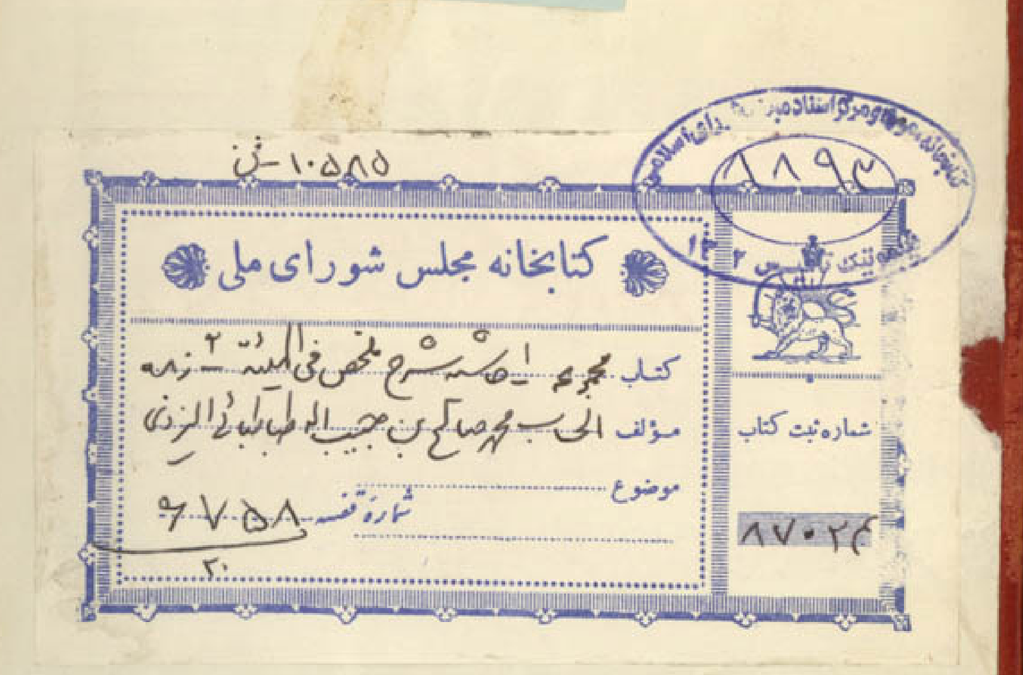
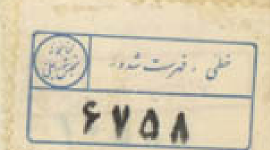
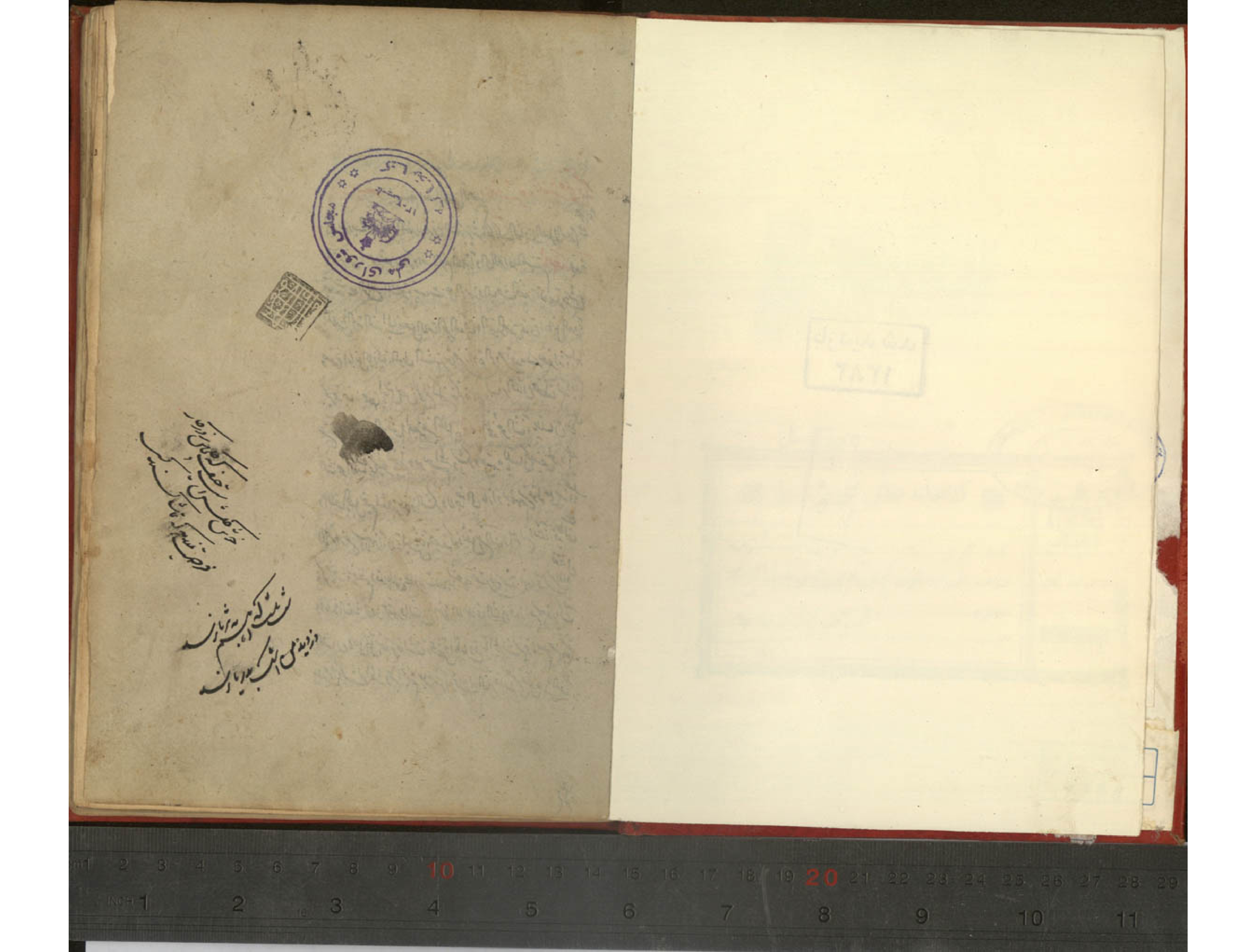








رب يسر ولا تعسر وبه نستعين وتمم بالخير

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله رب المشارق والمغارب ومزين السماء بزينة الكواكب الثواقب والصلوة والسلام على محمد خير من خلق في احسن تقويم وآله واصحابه نجوم الاهتداء الى الصراط المستقيم اما بعد فهذه تعليقات على المواضع المشكلة وتنبيهات على الرموز والابحاث الخفية المعضلة من شرح الملخص في الآداب المنسوب الى فاضل الائمة الحبر المدقق والنحرير المحقق قدوة افاضل العلماء وصفوة اماثل الاذكياء المولى المشتهر بطاشكبري زاده الرومي تغمده الله بغفرانه واسكنه بحبوحة جنانه جمعتها بالتماس بعض الاعزة لكنه تذكرة لهم ولسائر الخلان حفظهم الله تعالى وابقاهم عن الزلل انه ولي التوفيق والعصمة عن الخلل **قوله** الحمد هو الثناء باللسان على الجميل الثناء هو الاتيان بما يشعر بالتعظيم وهو يعم الحمد والشكر وتقييده باللسان لتخصيص المورد وتخصيص واطلاق الجميل لتعميم المتعلق بخلاف الشكر ولا حاجة الى ما زاد بعضهم من قوله على جهة التبجيل للاحتراز عن الاستهزاء لانه ليس ثناء حقيقة كما نقل عن الشارح واعلم ان الثناء قد يطلق على ذكر ما يشعر بالتعظيم وقد يطلق على الاتيان بما يشعر به فقيل انه حقيقة فيهما وقيل في الاول فقط واما في الثاني فمجاز مشهور وان رجح اختيار الاطلاق الثاني في هذا المقام لاستدراك قيد اللسان وعلى كل تقدير فالثناء مختص واما ما وقع في الحديث من قوله صلعم من اثنيتم عليه خيرا وجبت له الجنة ومن اثنيتم عليه شرا وجبت له النار فلعله من قبيل صنعة المشاكلة

ثم ان تقييد الثناء باللسان يخرج حمد الله تعالى ذاته عن تعريف الحمد لكن التحقيق ان نسبة الحمد الى الله تعالى انما هو باعتبار ما يلزم التعظيم كما ان الرحمة في الاصل رقة القلب يحصل منه الافضال من نقله وغيث الانتقام باعتبار غايتهما من الاحسان والانتقام واطلق الجميل ولم يقيده بالاختياري كما فعل غيره اما لانه صفة للفعل المحذوف وهو بالاختيار واما لتناول صفات الله تعالى لانه لا يثبت اختيارية على ما زعموا وقد صرح الشارح بان الاتيان بما يشعر التعظيم يمكن ان لا يكون على جهة اشتراط الحمد قصد التبجيل الجواب ان الثناء على جهة يكون التعظيم عليه امرا جليلا لا يعني من التبجيل الا بعد قصد التبجيل فان كلمة على صلة متعلقة بالثناء والا لزم ان يكون الجميل محمودا عليه بلا محمود تقديره هو الثناء باللسان ثناء على الجميل فتدبر **قوله** علم لواجب الوجود ليس للمادة ان الذي وجد والتعبير عنه بهذه الصفة لانه مناسب الصفات على ما قيل ولم يرد بالواجب الوجود مفهومه الكلي حتى يكون من قبيل الاعلام الاجناس ثم ان هذا تعيين للمعنى الموضوع له اللفظ لا التعريف كما توهم ولا يرد عليه انه يصدق على الاعلام التي يطلق عليه تعالى في اللغات الاخر **قوله** فعلى الاول نصب على الحال الرفع الخبر المستتر **قوله** الرحيم الحمد داخلة على الموصوف لا بعينه ومتعرض لبلاغة الابهام والمدايح ونحو حالا **قوله** او الاصل حمدا كذا اي نصب على انه اخرج المعنى التقدير ولم يجعله مفعولا مطلقا للفعل المحذوف لان حمل المصدر المعرف باللام قبيل قوله او الاصل متعلق بالوجه الثاني لا يخفى ان بعضهم جوز ان يكون المفعول المطلق واحال فلم لا يجوز ان يكون قوله او الاصل متعلقا بالوجهين معا لانا

نقول لو سلم صحة ذلك فيقدر حمدا لا يكون وقوعه ههنا حالا لان تعيين الحال بمعنى اسم الفاعل [illegible]
العز المختصة وجب الله لم يعتبر من خواص الحال وفيه تكلف ومع الشذوذ يجوز ان يكون منصوبا على المفعولية
انه [illegible] لم يكن حالا او مصدرا على الوجه الشاذ [illegible] الحال فيحتمل ان يكون
على الضمير المستتر في الظرف ولم يكن [illegible] الى ما الذي يدل عليها الحمد وعلى التقديرين يكون المصدر
بمعنى اسم الفاعل وهو اما للحال او للاستمرار ولا يغيره اضافته الى المعرفة لفظية واما كونه
مصدرا اى مفعولا مطلقا للحمد ففيه بحث بحسب المعنى بل لا يصح لان الكفاء ليس بمعنى الحمد ولا
مع التنبيه الا ان يقال ان مجازاة الافضال نوع من الحمد اذ الحمد قد يكون في مقابلة
الافضال وقد لا يكون [illegible] لكن يحتاج مصدر المحذوف وتقديره الحمد لله يكافى ذلك الحمد
كفاء افضاله وفيه تكلف واما بنزع الخافض فيتعلق بخبرات لان الخافض المحذوف هو في اى
في ان تكافى في مقابلة افضاله ولعل ذلك لان المصدر بتقدير الفعل مع ان وحذف
حروف الجر عن ان وان قياسى وفيه تامل ولا يبعد ان يكون الخافض المحذوف هو اللام
كفاء افضاله مفعولا له للحمد لكن المفعول له لم يطلق عليه انه منصوب بنزع الخافض والله اعلم
انه قد جاء كفاء بمعنى مساوى صرح به المطرزي في المغرب فيكون الكفاء مصدرا بمعنى
المساوى ويكون حالا فيرجع الى ما ذكرنا اولا قوله والصلوة هي الدعاء
اعترض عليه بانه لو كان كذلك لصح ان يقال صلى عليه مكان دعا عليه وليس كذلك
وكذا في جعلها بمعنى الرحمة مجازا اشكال لان الرحمة يتعدى فعلها بنفسه وفعل الصلوة

لا يجوز

دفعه لا يتعدى بنفسه والجواب ان الفعلين المترادفين لا يجب ان يكونا متحدين في التعدية [illegible]
[illegible] لكن [illegible] مررت به بمعنى جاوزت زيدا او [illegible]
الى ان الصلوة مشترك لفظي بين الدعاء والرحمة والاستغفار وقيل بين الدعاء والرحمة فيكون الاستغفار
داخلا في الدعاء وقيل حقيقة في الدعاء مجاز في الرحمة لانها مسببة عن الدعاء كما ذهب اليه [illegible] لان
الاصل عدم الاشتراك لكنه [illegible] الا بدليل وذهب بعض المحققين الى ان الصلوة في اللغة هي العطف
العطف بالنسبة الى الله تعالى الرحمة وبالنسبة الى الملائكة الاستغفار وبالنسبة الى المؤمنين دعاء بعضهم لبعض
بهذا يكون لفظ الصلوة مشتركا معنويا قوله هو [illegible] مبعوث من الحق الى الخلق [illegible]
ان [illegible] الاكثر الجن [illegible] على الطريق الحق بشرط ادعاء النبوة واظهار المعجزة وقيل [illegible]
الكيفيات ورؤية الملائكة [illegible] وهو لا يكون الا رجلا فلو بدل لفظ الانسان بالرجل لكان اولى
كما ان الاولى ان يبدل لفظ الخلق بالثقلين قوله من نبأ اى اخبر فيكون فعيلا بمعنى فاعل [illegible]
[illegible] وهو قياس والنبوة [illegible] وهو على خلاف القياس [illegible] على الاصل وههنا بحث وهو انه
لم يجئ بمعنى اخبر كما هو معلوم من الصحاح والذى جاء بمعنى اخبر هو انبأ ونبأ [illegible]
[illegible] ان يكون النبي بمعنى المنبئ كالبديع بمعنى المبدع نعم قد جاء النبأ بمعنى الخبر وهو اسم ويمكن ان
انه مأخوذ منه بمعنى ذو النبأ هذا الكلام [illegible] اورده في باب فعيل بمعنى [illegible] فيهما ان
[illegible] وهذا اقرب من الاخبار قوله او من نبا اى ارتفع فيكون من ذوات الواو
مصدره النبوة [illegible] بمعنى مفعول به [illegible] واما النبى بالهمزة مع هذا التقدير

او الفتة طرفا همزة على خلاف القياس ثم ان صاحب الصحاح ذكر انه فعيل بمعنى مفعول على هذا

التقدير ووجه غير ظاهر قوله او مشتق من النبي وهو الطريق فانه طريق يوصل به الى الحق وحجته

على هذا غير ظاهر اللهم الا ان يقال انه ماخوذ من ان به يبلغ الغرض فان الطريق لما كان يوصل

الى المقصود فكذا يجوز ان يكون فيه ... قوله هو الاصل قال المطرزي اهل الرجل اخص الناس به

بعضهم لمن يكون الاختصاص بالقرابة ويقال لاهل البيت السكان واهل الاسلام لمن يتدين به واهل

القرآن لمن يقرأه ويقوم به قوله خص استعماله في اهل الاشراف لم يضاف الال الا الى

شرف سواء كان الال شرفا اولا وفي بعض النسخ خص استعماله في الاشراف والمراد بما ذكرناه

كلامه يوهم ان اصل الال اهل قلبت الهاء همزة لقرب المخرج ثم الهمزة الفا كما هو مقتضى

ولذا قيل في تصغيره اهيل واويل وقيل كل منهما اصل برأسه والاول مختار المعنى ويناسب

لكنه قلب الواو المفتوحة ما قبلها همزة ثم ... وقيل الال في الاصل الشخص يسمى الال لانه

لانهم خواص الشخص كما في بطن فلان للذين هم خواص البطن دون غيرهم او يستعملون في البيت قوله

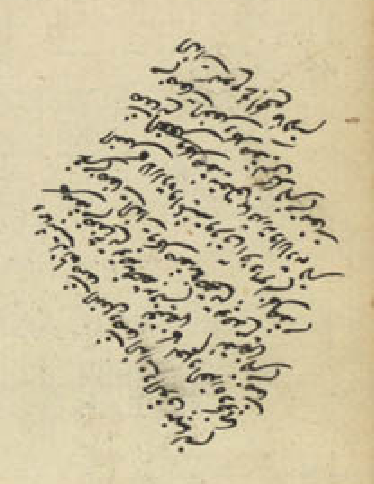
المحتاج لما رجحه زاد ان لفظ المحتاج تفسير للفقير والفقير هو الاحتياج وبذلك يظهر وجه تعلق

كلامه بما قبله ليس تعتبر المتعلق بها والا يلزم حذف الموصول مع بعض الصلة وهو غير جائز قوله

فيد نصف ... لها باعتبار غايتها وذلك لان اسماء الصفات ... انما تؤخذ باعتبار الغايات

التي هي الافعال دون المبادي التي هي انفعالات ... مع العباد اما ارادة الانعام عليهم

ارادة دفع الضرر عنهم فيكون من صفات الذات او نفس الانعام والدفع فيكون من صفات الافعال



قوله قرية من قرى خوارزم قيل سمي خوارزم بذلك لان الملك الذي بناها اول الامر كان ماكولهم لحم الصيد فقط وكان في

ذلك المقام حطب كثير فلهذا اهل خوارزم خوار هو اللحم ورزم هو الحطب كذا في اثار البلاد وقيل ان الحرب يسهل على سكانها فقيل لها

خوارزم ومعناه بالعربية السهلة ورزم الحرب وقيل كلام باهر من اثر شبر والا ان ارضا سهلة اي الحرب فقال

لها خوارزم بين ان ارض سهلة لينة قريبة قوله هيئة بسائط اجسام العالم هو في الاصل

يطلق على كل ما سوى الله تعالى سواء كان غير جسم او جسما بسيطا كان او مركبا لكن المراد

في هذا الكتاب بيان هيئة الاجسام البسيطة فلذا قدر المضاف في البسائط والاجسام قوله علم فيه يعلم

الفلك يعني انه مشتق من العلم بمعنى ما يعلم به كالطابع بمعنى ما يطبع به والخاتم بمعنى ما يختم به ثم

خص بحسب الاستعمال فيما يعلم به الصانع وقيل هو في الاصل لاولي العلم من المخلوقات من الملائكة

والثقلين وتناوله لغيرهم على سبيل الاتباع والتركيب يجيء بمعناه والعالم قوله من الجواهر

والاعراض فانها لامكانها مفتقرة الى مؤثر واجب لذاته ليدل على وجوده وانه ... يستدل به على

وجود الصانع بحسب الصفات هو الجواهر والاعراض المحسوسة لا مطلق الجواهر والاعراض قوله

ويمكن ان يكون المراد اشارة الى ضعف هذا الوجه اذ هذا العلم يسمى علم الهيئة لا هيئة العالم

هذا العلم ينبغي ان يقتضي ان اضافة الهيئة الى العالم لادنى ملابسة لانه علم يتعلق ببسائط

اجسام العالم قوله من حيث الكمية والكيفية اما الكمية فمنفصلة كالاعداد والافلاك وبعض الكواكب

دون اعداد العناصر فانها ماخوذة من الطبيعي واما متصلة كمقادير الاجرام والابعاد والسموم

واجزائه وما تركبت منها واما الكيفية فالشكل اذ يبحث فيه استدارة جميع الاجسام واللون

اى لان الكواكب الضوء، واما الوضع فكطلوع الكواكب بعد غيبتها عن دايرة معينة ثم انتصاب دايرة
حسبما نسبة لها سمت رؤس سكان الاقاليم وحصول الارض بين الشمس والقمر حين الخسوف ... والله
وغير ذلك مما لا يخفى واما الحركة فالبحث عنها في هذا الفن هو مقدارها وجهتها واما البحث عن اصل الحركة
واثباتها للافلاك ففي الطبيعيات والمراد بالحركة الدائمة على زعمهم وهي الحركات الافلاك
والكواكب واحترز به عن حركات العناصر كالرياح والامواج والزلازل فان البحث عنها في
الطبيعيات واما حركة الارض من المغرب الى المشرق وحركة الهواء بحسب حركة النار
بتبعية الفلك فمما لم يثبت وجودها ولو ثبت فلا يبعد ان يبحث عنها من حيث القدر والجهة
من اهل الهيئة واراد بما يلزم من الحركة الرجوع والاستقامة والوقوف والتقدم بلا وتيرة وغير بعض
الاوضاع ولم يذكر صاحب التذكرة هذا القيد اعني قوله وما يلزم منها والظاهر انه لا حاجة اليه
فتدبر واعلم انه الغرض من قيد الحيثية الاحتراز عن علم السماء والعالم فان موضوعه البسائط
المذكورة ايضا لكن يبحث فيه عنها لا من الحيثية المذكورة بل من حيث طبايعها ومواضعها والحكمة
في ترتيبها ونضدها وحركاتها لا باعتبار القدر والجهة **قوله** تعرضوا لما يتعلق الحركة
كرة الارض حين مباحث هذا العلم ايضا اذ لا يمكن بيان تعيينها بالبرهان الا في الالة
لم يتبين انه يبحث عنها باعتبار تحركها بتبعية الفلك واما الهواء فهو يبحث عنه فيه الا لغرض
اذ يثبت بالاستدارة متقعره بالبرهان الالة ولهذا قد يبحث عن كرة البخار التي هي قطعة من كرة
الهواء لاجل معرفة الصبح والشفق **قوله** اى ما يتذكر به هذه الصحيح ما يتذكر به الحجب وتدعوهم

بعضهم

بعضهم انه مقصد بعض التذكرة كالتبصرة فعلى الاول يحتمل تذكرة حالا من الكتاب ويحتمل ان يكون
مرفوعا على انه خبر مبتدا محذوف وعلى الثاني يكون مفعولا له **قوله** لكن عالم بتلك الهيئة
اى متذكر عالم الهيئة بسبب مطالعة هذا الكتاب بتلك الهيئة التي لم يذكرها غير هذا الكتاب او غير
الكتاب بسبب ما لا يتذكر واخاذا وجدت قوله بتلك الهيئة لان العالم بعلم آخر لا يبدأ العلم
لا يتذكر بهذا الكتاب **قوله** متجاوزا قصدا التحرى طلب احرى الامرين اى اوليهما وقيل حاصل القصد
المراد وهو فعل القوم اى مرادهم ثم استعير فيضى تحريت مرضاتك اى طلبت كذا في المغرب
والشرح فسره بالقصد اللازم للطلب لانه انسب بالمقام **قوله** واحتراز الالفاظ اختصارها
الاتجاز بان الحذف المقصود وقيل ما يكفى من اللفظ من غير حذف والاختصار عبارة عن حذف
من زيادة تدل على خصوص المحذوف والاختصار عبارة عن حذف لا يكون كذلك وقيل الاختصار
مرادف للايجاز وبهذا يشعر كلام الشارح وهذا العقدة يحتمل ان يكون بيانا للعقدة المتقدمة ومتناهية
في الخلاف بعضهم ويحتمل ان يكون ذلك لانه لما التخفيض من الفوايد لا يستلزم الجزالة والاختصار
لا يستلزم بسط الكلام ثم انه لو حصلت كلمة الى في قوله الى بسط المعاني بمعنى مع الكل او في
لما تقدم **قوله** لكنه يسمية بسبب نوع التسمية حاصل الوجه الاول انه سماه مختصرا ولم
يسمه مطولا والا لما يفيد ذلك المعنى لكنه سماه بسبب موافقة العلمية والاصلى التصغير
بمفهوم اللغوي الذي هو المختصر اى المختصر فان هذا انما يقصد قابلية المختصر فى اللغة وحاصل الوجه
الثاني انه سماه مختصرا لكنه هذا الاسم الذي هو علم والا فانه باعتبار معناه اللغوي

ما في تبيان التوضيح ... والعالم بالهيئة
هو ... المعتبر ... الكار

الكتابة

ذلك الكل الذي هو محفوظ لمعنى اللغوي اذ في الالقاب اكثر فيه بالحظ مع بقاء اللغوية معا
قيل فيه قولين بتبيين الابواب وخلاصة الوجه الاول ان الاسم باعتبار الوضع الثاني يدل على المعنى
الموضوع له الاول بل على ما صدق عليه وخلاصة الوجه الثاني انه باعتبار الوضع الاول يدل على المعنى
الموضوع له الثاني **قوله** وهذا الوجه الصحيح وذلك لانه المتبادر من لفظ ظاهره الاسم باعتبار
المعنى اللغوي وحصول المعنى لهذا الاسم بسبب المعنى العرفي يخبر بان هذا الكتاب كتاب مختصر
فالامر ليس يكفيه قوله لكونه سببا دالا على معناه ان زعم الوجه الاول **قوله** وظاهره مجرد
عن خواه شارة الى الوجه الثاني **قوله** ليس في سبيل الارتجال هو ان ينقل لفظ من معناه
للمعنى آخر لا لمناسبة بينهما وقد يطلق الارتجال على وضع لفظ لمعنى من غير مناسبة بينهما سواء
كان منقولا او غيره كلفظ اسم قبيلة والمعنى الاول احسن **قوله** والمراد بها هنا ما قد يقال
المتقدمة في الاصطلاح طائفة من الكلام في اول الكتاب يذكر لاجل شيء يتوقف عليه الشروع
في علم يكون ذلك الكتاب في بيانه لكن المصنف اراد بالمقدمة ههنا طائفة من الكلام قدمت
على المقصد للارتباط له بها سواء كان مما يتوقف عليه الشروع اولا وذلك لا يحتاج الى اصطلاح
جديد كما زعم بعضهم بل ذلك يختلف بحسب آراء المصنفين كما انهم يسمون جزءا من اجزاء
الكتاب بالمقالة الاولى او الباب الاول مثلا من غير احتياج الى اصطلاح جديد والحاصل
من ليس الارتباط ليس امرا معينا فلا يضر لانه لا يلزم ايراد جميع ماله ارتباط بالمقصد هنا
كما لا يخفى **قوله** هي جواهر يمكن ان يفرض فيها امتداد الطول دون العرض لان الخطوط المنقطع

موانع ربما لا توجد بالفعل في الجسم كما في الكرة ولو وجدت بالفعل كما في المكعب مثلا
ليس باعتبار تلك الخطوط المنقطعة فانه قد تزول مع بقاء الجسمية واعتبار امكان الفرض لان
الجسمية مجردا امكان الفرض سواء فرض او لم يفرض واعترض عليه بان توقف الجسم يصدق
على الهيولى والصورة وبان هذا الفرض يختل لان الجواهر المجردة يمكن فرض الخطوط فيها
غايته ليس يكفي المفروض عدا لا واجيب عن الاول بان الخطوط انما نفرض حقيقة في الجسم
التعليمي الذي هو من الاعراض اذ الخطوط نهايات انما نفرض للمقدار الجسم التعليمي ثانيا
نفرض اولا وبالذات للجسم الطبيعي بالواسطة الهيولى والصورة بل نقول يمكن ان يقال
ان الخطوط المفروضة لا يمكن وقوعها في الهيولى والصورة منفردة احدهما عن الاخرى حاجة
الامر انه لا يوجد احدهما بدون الاخرى وعند اجتماعهما يحصل الجسم فالخطوط في الحقيقة تقع
في الجسم من حيث هو لا من حيث جزئه على ان افلاطون ذهب الى ان الجسم متصل واحد ليس مركب
من الهيولى والصورة وهو مختار بعض المحققين وعن الثاني بان فرض الخطوط في المجردات محال
لان فرض عدم الخطوط فيها ان تمت فرضها مجردة وبكون لهذا فرض عدم الخطوط لازم
خارجي لفرضها مجردة وليس بلازم ذهني لحتى لا يمكن تعلق الامكان به وقوله يتقاطع
هو ان احتراز عما ذهب اليه بعض المعتزلة من وجود السطح الجوهري وان في السطح يمكن
فرض الخطوط الثلثة المتقاطعة لكن لا يتقاطع على قوائم واما على مذهب الحكماء فلا حاجة الى
هذا القيد لانهم لا يقولون بالسطح الجوهري فالسطح خارج بقوله هي جواهر **قوله**

دليس حيث تعلقها اذ في العلوم التعليمية ليس الرياضية بحث عنها فالفرق بين الجسم الطبيعي
والتعليمي واضح فان الشمعة الواحدة مثلا يمكن تشكلها باشكال مختلفة مختلف [illegible]
فيتعدد الجسم التعليمي واما الجسم الطبيعي فهو في جميع الاشكال امر واحد قوله فلا يناسب لعدم ذكر
في المقدمة فيه لان المقدمة قد اخذ في مفهومها انه لا يكون من المقاصد فقوله لا يناسب لم
يتبع موضوعه وانما خص تفصيل الاجرام العلوية بالذكر لان تفصيل الاجرام السفلية انما هو من
مقاصد العلم الطبيعي قوله لافراز الاجسام البسيطة قيد البسيطة احتراز عن موضوع العلم
الطبيعي فان موضوعه الجسم مطلقا سواء كان بسيطا او لم يكن وقيل موضوع علم السماء
والعالم الذي هو من اقسام العلم الطبيعي هو الجسم البسيط من حيث امكان عروض الاشكال والحركات
المخصوصة له وموضوع الهيئة من حيث امكان عروض التغير والثبات موضوع علم السماء والعالم
وانما زيد لفظ الامكان اشارة الى ان ما هو جزء الموضوع امكان العروض لا العروض بالفعل الذي هو
المحمول فان ما يكون جزء الموضوع يمتنع ان يكون مسلم الثبوت وهو امكان العروض لا العروض [illegible]
موضوع الهيئة الجسم البسيط من حيث امكان عروض الاشكال والحركات والتمايز بينهما انما هو [illegible]
فان اثبت المطالب بالبرهان الاني يكون من الهيئة وان اثبت بالبرهان اللمي يكون من علم السماء والعالم
وقيس عليه تمايز العلوم انما هو بتمايز الموضوعات فان لم يثبت بالدليل [illegible]
وقد صرح بعض الافاضل بان التمايز قد يقع بالمحمول ايضا فاذا اتحد الكل التمايز بالمحمول فلم لا يجوز
ان يقع التمايز بالبرهان وتحقيق ذلك لا يليق بهذا المقام قوله المفيدة للطالب يقينيا صفة

فالجسم البسيط

دواز

دواز واعترض عليه بان ما يفيده البصيرة هو التصديق بموضوعية الموضوع كما تقرر في موضعه
وبالافراز المذكور لا يحصل الا التصور الموضوع واجيب بان البصيرة امر يحتمل الزيادة فبتصور الموضوع
يحصل بصيرة ما وبالتصديق بموضوعيته يزداد ذلك البصيرة وبان التصديق بموضوعية الموضوع موقوف
على تصور الموضوع فله دخل ما في افادة البصيرة وقيل انه من المبادي التصديقية اشار الى ضعف هذا
القول لان المبادي التصديقية في الاصطلاح هي القضايا التي يتعين اجزاء الادلة [illegible] يكون
ذلك العلم وظاهر ان التقسيم ليس كذلك وقد يناقش فيه بانهم جعلوا التصديق بوجود الموضوع في
من المبادي التصديقية ويؤيده لان [illegible] التصديق بوجه [illegible]
الاصول الموضوعة [illegible] جزء الدليل اصلا والابعد لان [illegible] التقسيم المخصوص من المبادي
التصورية اذ يحصل منه حدود الاقسام ولهذا قال ابن الحاجب في اصول الكافية بعد تقسيم الكلمة لما
انقسمت وقد علم بذلك حد كل واحد منها فجعله من المبادي التصورية اولى قوله لانه اراد لمية
برهان اللمي قال المحقق الطوسي في شرح الاشارات الحد الاوسط في البرهان لا بد ان
يكون علة [illegible] لحصول التصديق بالحكم الذي هو المطلوب والا لم يكن البرهان برهانا
المطلوب ثم ان كان مع ذلك علة ايضا لوجود ذلك الحكم في الخارج اولا يكون فان كان
فالبرهان هو البرهان لم والا فهو المسمى برهان ان [illegible] اما انه يكون الاوسط فيه معلولا
لعلة الحكم في الخارج [illegible] والاول [illegible] ولا يخفى [illegible] قوله وبهذا الاعتبار لا
يكون من المقاصد [illegible] لكن كان [illegible] فلذلك بهذا الاعتبار ليس من المبادي
اللهم الا ان يقال [illegible] فانه بهذا الاعتبار

اللمي الاني

يمكن بحيث مقدمة الكتاب وفيه تكلف ولا يبعد ان يقال ان استدارة الاجسام لا تثبت في الجميع على

اما النار وهمية الهواء فظاهر واما الارض فلانه لا يثبت فيها الا استدارة الربع المسكون وكذا الماء

لا يثبت استدارته الا فيما يحاذي الربع المكشوف واما الهواء فلانه لا يثبت فيها استدارة

السطح واما الافلاك فلانه يثبت فيها استدارة ما يرى عليه الثوابت ولا يثبت استدارة

والسماء ونحوها فمسئلة استدارة الاجسام ليست ... من مقاصد الحكمة فلهذا ذكره

... ولم يجعلها من المقاصد **قوله** واما الترتيب وكيفيته فتبعية ذكر الاستدارة

... ترتيب العناصر ... ذكره في المقدمة وذكر ترتيب الافلاك

ترتيب العناصر **قوله** ... يتم تحقيق كرة العالم وذلك لان تحقيق كرة العالم يحتاج ... الى

ما هو ... اطلاق اسم العالم ... لو ... بالضرورة ... تحقيق كرة العالم ولم ...

تحقيق كرة العالم ... ما يطلق عليه اسم العالم كما توهم بعض ... في

الشرح ... يرد عليه انه خلاف الواقع وفي لفظ الا ... اشارة الى ذلك وكذا ...

حاله ... ذلك وليس ... **قوله** واعلم ايضا ان التعرض انما ...

المركب ليستفيد ... البسيط غاية الانتفاع ... ولا ...

اقسام المركب ... التعرض لاقسام المركب لا يخلو عن فائدة ... و

فيه الفائدة ... **قوله** حركات الحركة اذا كانت بتبعية جسم آخر ...

بالعرض وان لم يكن بتبعية جسم آخر ... حركة بالذات ... حركة بالذات

غاية ان ... المتحرك من جسم آخر بخلاف الحركة الطبيعية فان مبدأها

حاصل في المتحرك لكنه ليس من جسم آخر فاقيل في هذا المقام من ان الحركة العارضة للكرة الثانية

حركة قسرية خارجة بقوله بالذات سهو ظاهر ... ذلك لكانت حركة الافلاك ... الفلك

الاعظم ايضا قسرية مع انه قد تقرر في الحكمة انه لا قسر في الفلكيات والحق ان حركة النار ...

وهي خارجة بقوله بالذات كما ... تعلم ان حركة كرة النار ليست ...

... ان يجوز ... آخر عن كرة الارض المتحرك على الاستدارة ... ذهب اليه بعضهم ...

... مستندة الى الارض ... الكوكب المتحرك ... حركة ...

على ما ذهب اليه بعض الحكماء من انه لا قسر في الفلكيات ... على هذا التعريف ...

ان نقول انه متحركة بتبعية الفلك ... ومثل الشمس ... حركة ...

الفلك الاعظم ... بالمتممات ... لا تسمى ... الاكثرين ...

بعضهم بانها ليست بكرات حقيقية لان الكرة الحقيقية ما يكون ... وبعضهم بانها

ليست متحركة ... مع انها ... ان ... لم ينقل عن احد ...

... الجسم ... حركة ... والحق ... الفلك كرة ...

تقبل الخرق والالتئام ... المتممات لانها ليست كرات مستقلة بخلاف ...

دائما ... الكرة ... المتحركة على الاستدارة ... لا يكون دائما ...

ان ... على الاستدارة لان الحركات المستقيمة ... دائمة كما ... **قوله**

واما الثوابت ... عدم ... للثوابت وهذا ...

دائما ... قوله

عن عدم التعرض لحجمها واما عدم التعرض للمرصودة فهو لم يثبها كثرة السيارات
الخمس علميته انه لا تدوير لها فلا حاجة لنا بيانها واما ما سوى المباحث المتعلقة بالكثرة
لا تحتمل هذا المختصر ايرادها فلهذا لم يتعرض له **قوله** ورتبها بطلميوس بالصورة الاعظم انهم
رتبوا الكواكب الثوابت على ست مراتب وسموها اقدارا [illegible]
كان قطر الاعظم الاول ستة امثال قطر الطف القدر السادس وجعلوا كل قدر على ثلث
مراتب اعظم واوسط واصغر فيكون المراتب ثمانية عشر وما دون السادس من المرصودة
لم يثبتوه في مراتب الاقدار بل ان كان كقطعة سحاب سموه سحابيا والا مظلما اذ
ذنب الاسد جملة من كواكب صغيرة مجتمعة يسميها العرب الهلبة وهي في الاصل الشعرات التي
يكون على طرف ذنب الاسد البربوع زعما منهم انها راس ذنب الاسد فانه يخرج من الكواكب
الصرفة التي على ذنب الاسد سطر مقوس من الكواكب متصلة بالهلبة فيشبه الذنب
المبسوط بذنب الاسد والكواكب المجتمعة بالشعرات التي تكون على طرف الذنب والعوام
يسمونها بالسنبلة نسب لها بها وزعموا ان البرج السادس لذلك يسمى سنبلة فانها
قريبة من البدء اليمنى للعذراء من كواكب الهلبة نحو كواكب مرصودة مظلمة عند بطلميوس
ومن القدر السادس عند ابن الصوفي وبين الكواكب الثلثة بالسحابية ولم يعدها بطلميوس من الثوابت
المرصودة ولهذا قال الفه واثنان وعشرون واما ابن الصوفي فلما راى انها مرصودة
لم يرها او اهملها من عداد الثوابت المرصودة وقال بان الثوابت المرصودة الف وخمسة وعشرون كوكبا وهو الصواب **قوله**

في حركات الافلاك فقدرا وجهه في ذلك لان معرفة اصل الحركات الشاذة ومعرفة انها
على الاستدارة من مباحث علم الهيئة والعلم لم الطبيعيات والبحوث عنه في الهيئة انما هو بتعلق
تلك الحركات وجهاتها واما قوله ويندرج فيه معرفة بعض الاوضاع فاشارة الى ما ذكر فيه من اوضاع
الافلاك وتعلقها بعضها ببعض **قوله** سطح مستو محيط احترز بالمستوي عن السطح المستدير
الكرة والخط المستدير في عرفهم يطلق على معنيين احدهما ما فيه انحناء مطلقا فيشمل محلات
القطع ومحيطه قوله يمكن ان يفرض احتراز عن غير الدائرة وثانيهما ما يراد في الدائرة وهو اخص
المعنى الاول على هذا يمكن قوله يمكن ان يفرض في منه [illegible] وحده البعد الوضعي [illegible]
والقسي يمكن الابعاد بينهما وبينه متساوية من جميع الجهات لكان اظهر واعلم انه لو اوقع عمود
سطح دائرة خارج مركزها فكل نقطة تفرض على ذلك العمود اذا اخرج منها خطوط الى المحيط
يكون متساوية لكن المركز يكون من النقط التي هي في سطح الدائرة واراد بالاحاطة التامة فلا
يشكل بقطعة الدائرة التي هي اعظم من النصف فتامل **قوله** وقد يطلق الدائرة في فصل انها
في الاول مجاز في الثاني وقيل بالعكس وتحقيق ذلك انه اذا اثبت احد طرفي خط مستقيم وادير دورة
يحصل سطح دائرة ويسمى الان بهذا السطح ذات دورة على ان صفة الفاعل للنسبة واذا
ركز خط حول نقطة ثابتة دورة تامة يحصل الخط المتحرك يحيط بعد النقط الثانية محيط
دائرة يسمى بها لان النقط كانت دائرة فسمي ما حصل من دورانها دائرة فان اعتبر الاول ان
يكون اطلاق الدائرة على السطح حقيقة وعلى المحيط مجازا واذا اعتبر الثاني كان بالعكس

بالعكس ومنشؤه ان يحسب انه توهم ان الخط يحصل من حركة النقطة والسطح يحصل من حركة الخط انما هو للتفهيم

والتخييل والا فالسطح مقدم على الخط والخط على النقطة كما لا يخفى **قوله** الراجعة في القمر ويندرج فيه

معرفة البعد زيادة تعديل [illegible] في بعض الاوقات ونقصانه في بعضها ومعرفة البعد اختلاف المطالع باختلاف عروض

البلاد ومعرفة زوايا التقويم ومعرفة القسي والابعاد الكواكب ومدار [illegible] في الثلاثة **قوله**

من الاسرع والابطأ ويندرج فيه معرفة اختلاف حال الكواكب بانواعها ويندرج في الرجوع معرفة مقادير [illegible]

الرواحل و[illegible] وقوله والارتفاعات التي [illegible] المتحيرة اوالى سائر السيارات سوى

الشمس وعلمها يندرج في الرابع توسط الشمس بين اوج القمر ومركز تدويره **قوله** والكوكب السيار كرى

مركوز في الفلك [illegible] الجملة [illegible] مركوز في الفلك [illegible] الارض [illegible] نصف سطح مركز

[illegible] الكاف القمر وبقوله [illegible] التدوير وخارج المركز وقوله في الملابس [illegible] من انه يكون تارة

بالعرض [illegible] القمر او [illegible] كالشمس [illegible] الكواكب [illegible] القمر او كله كالشمس [illegible]

الكواكب **قوله** اما انه يكون بحث عن الكيفية حاصل ما ذكره لانه لما ذكر في الابواب الاربع [illegible]

من حيث الهيئة [illegible] من جهة الهيئة المتعلقة بالكيفيات [illegible] في الابواب

لم يذكر [illegible] المذكور [illegible] الكواكب

كبياض المشتري وحمرة المريخ ونحوهما من الكيفيات ولم يذكر في الباب الاول ولا حاجة الى الجواب

لانه [illegible] لا لون للفلكيات وانما المراد تشبيه اضوائهم بالالوان المختلفة وكذا [illegible]

قيل [illegible] الابعاد والاجرام اما انه لا يدخل في شيء من تلك الاقسام فلا يكون الحصر تاما واما انه

يمثل ما يمكن واختلاف في باب من الابواب الا انه كما لم يذكرنا كما لم يذكر كثيرا من المسائل كطلاعها

لايناسب **قوله** واما العدد والوضع فقد عرفت اندراجهما في الابواب الاربع

فبعضه في الباب الثالث وبعضه في الباب الخامس فلذلك لم يذكر في التقسيم واما العدد فيندرج في

الباب الاول [illegible] في التقسيم اما انه يكون بحثا عن الكيفية والعدد [illegible] الاول هو

لكن اولى كما عرفت من انما قطع [illegible] المحيطات [illegible] فالمراد من [illegible] السطوح

الراجع [illegible] محيطات [illegible] هو [illegible] ولا يجوز ان يراد [illegible]

لان [illegible] فيما تقدم ان المبحوث عنه في الباب الثالث انما هو السطوح **قوله** [illegible]

تحت كرات العالم [illegible] وسط كرات العالم و[illegible] الجهة [illegible] باعتبار [illegible]

السفلى [illegible] المركز [illegible] اسفل [illegible] فيكون الارض اسفل من كرات العالم

[illegible] وهو انه كرة الارض من جملة كرات العالم فالعبارة [illegible] هي

كرة و[illegible] تحت سائر كرات العالم و[illegible] يراد بالكرة الواقعة في تربيع الارض الكلية

الكلية [illegible] كرة [illegible] كرة الارض [illegible] التربيع

[illegible] الطبقة [illegible] **قوله** وهو محيط [illegible] وجه الارض

من [illegible] هو انه سطح معدل النهار سطح بعض من الافلاك التسعة [illegible]

[illegible] كلام [illegible] انه المراد من سطح معدل النهار هو الذي يكون من هذا السطح في الفلك

والاطلاق سطح معدل النهار على هذا الجزء مشهور فالاول ان يقال ان خط الاستواء هو الفصل المشترك بين

سطح كرة الارض وسطح معدل النهار والمراد بكونهم [illegible] الواقعين على خط الاستواء هو [illegible] الفصل المشترك

المذكور في هذا الموضع فتامل قوله بجزء مشترك في ابتدائه به يمكن ان يقال ان المذكورة في الباب الثالث

كالمذكور في الباب الثاني [illegible] كلا منهما من الاحوال التي هي بملاحظة العلويات والسفليات معا

لكن المذكورة في الباب الثالث [illegible] خط الاستواء والموضع الذي لا عرض [illegible] لها

ولهذا افرده بباب على حدة ثم المذكورة في هذا الباب [illegible] الطالع ودرجة الطلوع والغروب

من [illegible] والظل وخط نصف النهار وخط الاعتدال وخط سمت القبلة [illegible] والليل والنهار

الى الاخر [illegible] قوله لما كان الجسم الطبيعي امرا معلوما [illegible] لم ارد ان يكون معلوما ان

معلوم الجهة لا يحتاج في اثباته الى دليل بخلاف الجسم التعليمي فان اثبات وجوده يحتاج الى

دليل [illegible] لكن لا يصلح هذا سببا لعدم التعرض لتعريفه ولم ارد تعريفه [illegible] مسلم

[illegible] في غاية الصعوبة [illegible] رسمه [illegible] عن اشتغال [illegible] قوله [illegible]

لما ذكرنا البعض قوله فكان ذلك القائل في المقسم ان [illegible] مفهوما كليا صادقا على

افراده والاقسام يكون مفهومات كلية كل منها صادق على بعض افراد المقسم فمفهوم المقسم الذي

هو [illegible] المفهومات [illegible] الاقسام [illegible] المفهوم الاول [illegible] افراد المفهومات

الاخر فكلام هذا القائل لا يخالف ما هو المشهور بحسب الحقيقة فتامل قوله وهي صفة [illegible] مخالفة

الكلام

في كلام [illegible] في تعريف القسمة [illegible] المخالفة [illegible] ذلك لان التقسيم [illegible] على

طريقة المنفصلة الحقيقية [illegible] على طريقة المنفصلة مانعة الخلو [illegible] هذا التقسيم المقسم

لكن [illegible] التقسيم [illegible] الجمع مع انهم [illegible] لا يجوز

على طريقة مانعة الجمع [illegible] التقسيم [illegible] الاقسام وذلك [illegible] الجمع [illegible]

قوله [illegible] البسيط [illegible] المتبسط

[illegible] الاسم والحد [illegible] الذي [illegible] مختلفة

الطبائع والعنصر بسيط [illegible] واما الفلكية [illegible] الا [illegible] فلذلك [illegible]

[illegible] قوله مختلفة الطبائع والصور [illegible] الصور [illegible] الجوهر الذي هو [illegible]

الاقرب للحركة والسكون الذاتيين [illegible] طبيعة [illegible] الصورة الجسمية

نوعية [illegible] في الغير [illegible] المختلفة [illegible] الهيولى والصورة الجسمية

والصورة النوعية قوله والطبيعة هي مبدأ اول [illegible] المحقق الطوسي [illegible] الطبيعة

المبدأ الاول لحركة ما هو فيه وسكونه بالذات لا بالعرض [illegible] المبدأ الفاعلي

الجسم [illegible] المبادي [illegible] الحركة ما هو فيه [illegible] النفوس [illegible]

فانها [illegible] مبادي [illegible] ما هو فيه [illegible] مبادي [illegible] الصور والطبائع

والكيفيات [illegible] بالذات [illegible] الاول [illegible] المتحرك [illegible]

[illegible] المتحرك [illegible] الجسم [illegible] خارج [illegible]

بتوهم الا العرض بحركة راكب السفينة وان ذ بالقياس الى المتحرك وهو انه تحرك الشيء الذي ليس متحركا
بالعرض كتصنيم من نحاس فانه يتحرك من حيث هو صنم بالعرض انتهى كلامه فعلى هذا يكون جزء المراد
لا المبدأ بنسبة الى الطبيعة وقوله بالذات احتراز عن طبيعة المقسور وقوله لا بالعرض احتراز عن مبدأ
الحركة العرضية ولا يخفى ان قوله بالذات على هذا التفسير مستدرك لان مبدأ الحركة القسرية لا يكون
في الجسم بل من خارج والقسر وقيل الطبيعة رابطة للحركة ويلزم على هذا الاستدراك قوله ما يكون فيه اذ يكفي ان
يقال انه مبدأ اول للحركة والسكون ثم التحقيق ان مبدأ الحركة القسرية قوة في ذات المقسور وهو
القاسر فيه فيقيده بما هو فيه لا يخرج مبدأ الحركة القسرية ولا بقوله بالذات وايضا قوله بالعرض
مستدرك ويمكن ان يقال يقصد بها الاحتراز على المبدأ ويكون قوله ما هو فيه احتراز عن مبدأ الحركة [الوضعية]
فانه ليس في المتحرك بالعرض … قوله بالذات … المبدأ ذ الجسم المتحرك بالذات مخرج … مبدأ
الحركة القسرية لعدم حصوله فيه … قوله لا بالعرض لاخراج مبدأ العرض وهذا ان
ثم الحركة مثلا في الكرة المتحركة من حيث انها كرة تحرك الجسم والكرة معا عرضا واحدا الا انه
بذاته والكرة بواسطة لكن اطلاق الطبيعة على مبدأ تلك الحركة بالاعتبار الاول لا باعتبار
الثاني قوله وقد يقال المراد بالطبيعة اي الطبيعة تطلق على معان متعددة منها ما مر
… ومنها قوة سرت تحفظ كمالات ما هي فيه ومنها المبدأ الاول لحركة ما هي بالذات
من غير ارادة ومنها النفس كما وقع في عبارة الاطباء الطبيعة تقاوم المرض في الجوانب ومنها
الذي لا يمنع وقوع الشركة فيه اذا اخذ من حيث هو هو وهذا من مصطلحات المنطقيين ومنها

للحقيقة

الحقيقة وهو المعنى الشريف وهذا انه يراد بالطبائع الحقائق واشارات … الى
يتركب جسم من اجسام مختلفة الحقيقة مختلفة الآثار باختلاف العوارض ومثل هذا الجسم لا يكون
بسيطا مع انه تعريف البسيط يصدق عليه بهذا الاعتبار **قوله** وهي كرة هو مركب من مختلفة [الحقيقة]
فقد ادعى بعضهم … وقيل انه في بعض المواضع … من الارض وبطول …
فيه لانه يصير ذراعين او اكثر ثم يسقط وغير ذلك لم يثبت تحقيقه فزاد فيه [التحقيق]
لذلك قوله بصور نوعية متغايرة لصور بسائط احتراز عن المركبات التي لا يكون كذلك كالمعادن
… وفي قوله الصور بسائط اشارة الى ان صور البسائط متغايرة على ما هو المختار وقد صرح بذلك
… اولى اذ هو لكل … الاجسام التي هي اجزاء المركب … بحفظ التركيب
لو حفظ الصور التركيب تلك البسائط وهو احتراز عن ذوات الاذناب فان لها صورا [مجازا]
متغايرة لصور بسائط لكنها ليست بحيث يحفظ التركيب زمانا معتدا به والمشاهد فيه
فانا قد شاهدنا بقاءه ذي ذنب ستة اشهر تقريبا فدعوى انها لا تحفظ التركيب
زمانا يعتد به غير مسموعة … الثمار … وقطع … الجمادات
التي كالسلام وبعض المركبات … المعدنيات …
الا التي … منها … ليس الى الحيوان اذ لم يخرج عن …
لا يخرج عن الحيوان … **قوله** … المطلق … انما … النبات
والحيوان لانها في الاصل مصدر … النبات فانه مصدر … الحيوان

فانه مصدر جرى والقياس جريان قلبت الياء الثانية واوًا ثم سمى به فيجوزه حيوانا كذا ذكره
في الكشاف والمقصد ما يطلق على القليل والكثير **قوله** كان عرضه اوسع كل جنس من جنس المركبات
الثلث يختلف باختلاف مقادير العناصر في القلة والكثرة اختلافا لا نهاية له فلكل جنس منها نوع
جنس بين حدين لا يمكن في ذلك الجنس التجاوز عنهما اذ بالتجاوز عن كل من الحدين اما ان يصير
جنسا آخر او يبطل المركب المزاج **قوله** وفي كلتا المقدمتين نظر اما في الاولى فلان مبناه
على ان المعتدل لما كان اجزاؤه بحيث [illegible] وما كان اقرب اليه يكون اجزاؤه قريبة من التساوي
وانا اذا بعد عن الاعتدال يجب اختلاف الاجزاء الممكن الحصول اي المختلفة مثلا يمكن تركيبه من اجزائه بالسوية
ووجه يكون الاثنان الماء ثلثه والارض اربعة والاعداد الكثيرة فحينئذ عدم تساوي الاجزاء
الممكن المركب على صور متناهية فيكون عرض الابعد عن الاعتدال اوسع وفيه وعليه انه لا يلزم ان
يتحقق المركبات على الوجوه المختلفة الممكنة لجواز ان يكون لبعض المركبات شروط كثيرة لا يتحقق
ذلك المركب بدونه فبعد المركب عن الاعتدال لا يستلزم وجود العرض الاوسع وان استلزم امكانه
والثانية فلان مبناها على ان كل ما كان عرضه اوسع يكون شروط وجوده اقل [illegible]
لكثرة ما هو شرط لوجود المركب الابعد من الاعتدال فهو شرط لوجود المركب الاقرب اليه من غير
عكس وما يكون شروط وجوده اقل يكون اسهل وجودا فيكون اقسامه وافراده اكثر وعليه انه
يمكن ان يتحقق شروط وجود المركب الاقرب الى الاعتدال معا ولا يتحقق شروط وجود الابعد
انواره وح يجتمع ان يكون افراد المركب الاقرب اكثر من افراد المركب الابعد كما لا يخفى [illegible]

المقرر

التقرير يظهر تغاير المقدمتين ويندفع توهم اتحادهما كما وقع لبعض الناظرين القاصرين
عن تحقيق الحس والارادة زعم بعضهم ان للنخلة احساسا وحركة ارادية حيث شاهدوا ميل الشجر
منها الى ذكر [illegible] من جهة تخلف كثيرة ولذا كانت الريح الى الاخرى [illegible] خلاف تلك الجهة وكذا
ان يميل عروقها الى الجانب الذي فيه الماء والاغصان في صعودها الى الجدار المجاور له واذا
ذلك بعضهم فحصل انواع النبات [illegible] في الاشجار ايضا شعورا بما فان حركتها الى جهة دون
غيرها انما هي لشعورها بان الجهة التي تحرك اليها اولى بالنسبة اليها مما يحرك عنها وليس هذا
يقينا بل لا يحصل الظن فلهذا زاد قيد التحقيق ثم لا يخفى ان لكل واحد من القيدين اعني الحس
والارادة [illegible] **قوله** اباؤها العلويات وامهاتها السفليات العلويات
موثرات في السفليات بزعم الحكماء فاوجبت المركبات بالمواليد الثلث [illegible] تسمية
العلويات بالاباء والسفليات بالامهات **قوله** [illegible] اعلم ان الحركة لا يمكن ان
عن السرعة والبطؤ والطبيعة التي هي مبدأ الحركة لا يقبل الشدة والضعف فنسبة الحركات
المختلفة اليها واحدة فاختلاف الحركة [illegible] بسبب اختلاف الجسم في الكم اعني
الصغر والكبر والكيف اعني [illegible] والوضع اعني اوضاع الاجزاء وانتقاشها
[illegible] عن كمال [illegible] الحركة من رقة القوام وغلظته وذلك الامر هو المعبر بالمبدأ وهذا
امر محسوس كما يجده الانسان من الفرق [illegible] اذا جذب تحت الماء ثم اطلقه وكذلك [illegible]
من الحجارة اذا اسكنه في الهواء وهو اما طبيعي او قسري والمراد هنا الطبيعي والمبدأ المستقيم هو [illegible]

يكون لا جانب المركز او جانب المحيط والميل المستدير هو ما يكون سبباً لحركة جسم حول نقطة والمراد بمبدأ الميل قوة في الجسم تقتضي ذلك الميل وههنا اشكال وهو انهم استدلوا بوجود الميل المستقيم في اجزاء العناصر المنفصلة عن كلياتها على وجوده في كلياتها فلو نقل كرة الارض بجملتها لا عن موضعها الطبيعي بل عن المركز فيتردد فظن هذا ان الارض يكون طبيعتها الكلي حيث هو كلي طبيعة الاجزاء وانتباه لا يخرج عن الاشكال **قوله** لانه كان طالب له لا على الاطلاق هذا يقتضي ان الارض لو فرض اخراجها عن مكانها لم يصل الا الى مركز العالم وفيه بعد ونقل عن نسخة شرح التذكرة ان الماء ايضاً طالب للمركز على الاطلاق بحيث لو لم يكن الارض لصار الماء في مركز العالم الا ان الارض قد سبقت الماء بوصولها الى المركز لان ذلك الطلب فيها اقوى فبقيت على الماء وصارت مانعة من وصول الماء اليه مطلقاً وكذا

الكلام في الهواء والنار فانهما اصلهما طالب للعلو على الاطلاق والآخر طالب للسفل الا على الاطلاق كليهما طالبين له على الاطلاق الا ان ذلك الطلب في احدهما اقوى **قوله** ليس فيها مبدأ ميل مستقيم اذ لم يتحقق فيها مبدأ ميل مستدير كما قاله غيره لان وجه الميل المستدير في الكل والاجرام الكواكب مختلف فيه وههنا بحث وهو انه وجد الميل المستقيم في العناصر انما علم بوجوده في الاجزاء المنفصلة عنها تحصيل انه فيها مبدأ ميل مستقيم اذ لا وجود الميل المستقيم في الكل لا يلزم عدم الميل المستقيم في الاجزاء فلو فرض اخراج تدوير القمر مثلاً الى عالم العناصر امكن ان يتحرك الى مكانه بعد زوال القاسر وتوضيح ان الميل [illegible]

~~عدم الميل المستقيم في الاجزاء فلو فرض اخراج تدوير القمر مثلاً بالقسر الى عالم العناصر~~
~~امكن ان يتحرك الى مكانه بعد زوال القاسر وتوضيح ان الدليل لم يدل الا على ان الكل~~
لا يجتمع فيه ميل مستدير لا يمكن ان يجتمع فيه ميل مستقيم الاشراق ان بعض الحكماء ذهب الى وجود الحركة المستديرة نحو البرودة في كرة الارض مع احساس بوجود الميل المستقيم في اجزائها فلا يلزم تماثل الكل والجزء في الميل فتأمل **قوله** والاثير الخالص الجنة فيكون النسبة فيها الى الكل او يكون من باب نسبة الشيء الى نفسه كالتي الخبر للذبيحة بالمرة وقيل الاثير موجودات الاثر ونسبة الاثير الى غيرها في الافلاك والكواكب ليس الا تاثيراً بالاثير الاول الاثير الخالص لانه ذو اثار فنسبة الكواكب والافلاك اليه ما بعده الا ان الاثار فيها اعلى بتاثيراتها **قوله** ولم يعرض له ثم هذا التفسير للقول اذ لا ضابط **قوله** الطبائع بعض قال المحقق الطوسي في شرح الاشارات الطبائع اسم الطبيعة للنفس الطباع يعني المصدر الصفة الذاتية الاولية لكل شيء والطبيعة قد تختص بما يصدر عنه الحركة والسكون فيما هو فيه اولاً وبالذات من غير ارادة وقال الشيخ في موضع آخر من المتحرك اما ان يتحرك على نهج واحد او لا وكل منهما اما بارادة او بغيرها فمبدأ الحركة على نهج واحد بارادة هو القوة الفلكية وبلا ارادة هو الطبيعة ومبدؤها لا على نهج واحد بارادة هو القوة الحيوانية وبلا ارادة هو القوة النباتية فالطبيعة بهذا المعنى لا يتناول الافلاك والكواكب
قوله والا لاختلف حيثية في مادة واحدة عن قوة واحدة وذلك لانه لو

مضلّع لكل جانب منه خط واحد زاوية او سطح او نقطة وهي امور مختلفة الحقايق وكذا
لو كان مجسّماً بسيف يلزم احد الجوانب ارق والآخر اغلظ فيلزم الحكم لان القابل
والفاعل في الشكل المذكور متحدان من جميع الوجوه بسبل الغرض **قوله** جسم يحيط به سطح مستدير
السطح المستدير يطلق على معنيين احدهما عام وهو الذي اذا قطع بسطح مستوٍ في بعض الجهات
يحدث دائرة وثانيهما خاص وهو الذي اذا قطع بسطح مستوٍ في اي جهة كان يحدث دائرة
فعلى الاول قوله يمكن ان يفرض في داخله الخ احتراز عن خروج سطح الاسطوانة والمخروط
والبيضي ونحوها وعلى الثاني يكون صفة كاشفة وقد يطلق السطح المستدير على بعضه وان لم
المراد بالاحاطة التامة ليخرج قطعة الكرة التي هي اعظم من النصف واذا اريد الاحاطة
الناقصة يخرج سطح الاسطوانة والمخروط بهذا القيد سواء كان المراد بالمستدير المعنى
الاعم او الاخص **قوله** هيئة تحيط به اي في المحيط به نهاية واحدة كالدائرة وما
الكرة من نهاية واحدة كالمثلث والمكعب ويخرج منه شكل سطح الكرة فانه لا نهاية له اصلا وانما
الا المحدود من الجانبين الذي هو بناء النقطتين فقد صرح بعض الافاضل بانه لا يطلق
عليه الشكل لان المراد بالاحاطة الاحاطة التامة والتحقيق احاطة طرفي الخط به ويمكن الجواب
بانه لو كان المراد بالاحاطة الاحاطة التامة لم يكن الزاوية شكلا ولو التزم ان
الزاوية ليست بشكل فنقول ان احاطة النقط بالخط لا معنى لها الا
وقوع النقط طرفيه والمعوّل عليه اطلاقات القوم ولا معنى للاستدلال
عليه ثم ان اطلاق الشكل على هيئة الخط انتقض لتعريف بهيئة محيط الدائرة

ودون

ودون من جهة احاطة ما احتراز عن سائر الكيفيات الحاصلة للشكل كاللون الحاصل للسطح
المحاط بالخطوط والطعم الحاصل للجسم المحيط بالسطوح فانه لا يسمى شكلا ويحتمل انه لم يخرج رد الى ما ذهب
اليه بعضهم من ان الشكل من مقولة الوضع وصرح بانه هيئة عارضة للمقدار من جهة نسبة بعض اجزائه
الى بعض والى الامور الخارجة عنه وهو مخصوص واعلم انه ان المعنى كالبوم ترى احاطة
حدان بها الا انه اي ادلة وآخر لكنه غير لم يجمع اجزاؤه في الوجود دائما كما يكون
الكثيرة المجتمعة في الوجود نعم يرد هذا على من عرف الشكل بما احاط به حد واحد او حدود
فتامل **قوله** فالغضروف لم يكن واحد منها بكليته كما ان المثاب ان تقول بجملته لخط
الجسم الآن الموجود في النسخ ما رأيناه بجملته بلفظ المفرد والمراد بمجموع الاجزاء من حيث هو
مجموع **قوله** لا الاحتراز عن اجزائه فان اجزاؤه المنفصلة منها يصدق عليها انها
اذا حللت وطليت بحكم كرة الشكل لان بعد الانفصال لا تكون محاطة وقطعها
اذ الانفصال انما يحصل بالقطع وبعد زوال القطع [illegible] الاجزاء [illegible] وحدها كان
اولا ويحتمل انه يكون المراد ان الاجزاء المنفصلة لا يخرج عن [illegible] بالكلية بل يكون
بعض سطحها مستديراً [illegible] الآن في الاجزاء التي كرة بعد انه قطعة من كرة فلا
حاجة الى الاحتراز عنها بل لانه لا يخفى على ان المطلوب في هذا الغرض اثبات الكرة للشكل
حيث هو كل [illegible] لكن هذا انما يصح في ذكره الماتن فقط لا في جميع العناصر كما لا يخفى
اذا علمت ان هذا فيه للعناصر فقط ولو ذكرها لكان انسب **قوله** الا ان الارض لقبولها

التشكلات الغريبة الا ان ينال انه يزيلها التشكلات الغريبة ويحفظ لما اذ وجد
قبولها التشكلات لا يقتضي ذلك اعترض عليه هذا بان القول بان استعدادها زايلة بالغرض
وبحركتها مانعة عن العود اليها ينتقض لان حركة الطبيعة الواقعة عقيبه بل الترو بلا منع من
حصول ذلك الشرو اجاب المحقق الطوسي عنه في شرح الاشارات بان الطبيعة
تقتضي بالذات شكلا واقتضت الطبيعة حافظا للشكل والقاسر ما ازال الشكل ولم
يزل الكيفيات الطبيعية حافظ لشكل الغير وهي مانعة عن العود الى الشكل الطبيعي
بالعرض وانما عرض ذلك لزوالها عن الة الطبيعة من وجه وبقائها عليه من وجه **قوله**
وهو مقدار الطول اه لا يخفى ان هذا المقدار ينبغي ان ينقسم في جهتين والزاوية
لا تنقسم الا في جهة واحدة فقط اذ هي لا تنقسم في موازاة الوتر فالزاوية لا يكون
سطحا وقد صرح اقليدس بانه سطح وقد زعم بعض القاصرين ان الزاوية من قسم
الخط وفساده واضح والتحقيق ان السطح الواقع بين الخطين المتصلين بجهة نقطة بالذات
ينقسم في جهتين لكن هي عرض في الهيئة الحاصلة من التقاء الخطين عند النقطة الذات لسطح
منعه عن الانقسام في الجهة الاخرى وذلك لا يضر فتامل **قوله** وتنتهي به الجسم ان السطح
انما يكون نهاية للجسم لانه يحل نهاية بكونه سطحا فان الجسم قد ينتهي ذاته في بعض
امتداداته بالخط كالجسم المسنم وقد ينتهي في بعض امتداداته بالنقطة كالمخروط
يقال حرة مضرسة في ديوان الادب يقال حرة مضرسة للتي فيها ضروس كحجارة مضرسة

الحرى

اذ رسل امكنة خشنة وبالجملة ارادة بما هنا ما يخرج السطح عن الاستواء ارتفع لما قيل من انه لا
يحصل ابدا لها الوهاد في امثلة الشفاريس وما حصل ان الوهاد ولهذا لم يكتف من الشفاريس يخرج
اذ الحصول الوهاد في جوانبها من نقص كالشفاريس بذلك يخرج السطح عن الاستواء وانت خبير
بانه لو قال ما يخرج السطح عن الاستدارة لكان انسب واخص **قوله** كالبيضة من الحديد قال
الطرازي البيضة بيض النعامة وكل ما هي انثى ثم استعيرت لبيضة الحديد لمشابهتها بينهما من بيض
في الشكل ولا يبعد ان يبقى البيضة على ظاهرها ويراد بها اعظم انواعها فان بيض بعض المنه
انواع من الطير على ما قيل في عظم الابل ولا شك ان بيضها ايضا يكون مستديرا
وهو الشكل البيضي السطح البيضي سطح مستو يحيط به قوس ا ب ف وبين من دائرة وبين
كل منهما اصغر من نصف دائرة واذا ادير السطح البيضي على قطعة الاطول انصف دورة
يحصل مجسم بيضي وهو المراد ههنا هذا هو المشهور وذكر بعضهم ان السطح البيضي يحيط به خط
مستدير يحيط لا يكون دائرة ويكون طول هذا السطح اكثر من عرضه واذا ادير هذا السطح
قطره الاطول نصف دورة يحصل مجسم بيضي ولا يخفى ان مشابهة الجسم البيضي بهذا المعنى للبيضة
اكثر منه بالمعنى الاول **قوله** فنسبة ارتفاع اعظم الجبال المراد بارتفاع الجبل عموده
يخرج من اعلى قلته على سطح الافق الحسي **قوله** قطر الارض [illegible] وجده المتقدمون
بطريق وجدانه ان يوخذ ارتفاع القطب الشمالي في موضع ثم يسار الى جانب الشمال
او الجنوب على خط نصف النهار بان ينصب عليه اعلام يكون النظام بكل منها لما ثانيها بحيث يستتر

ثمانين على انه من سمت القطب او تخط بمقدار درجة واحدة ويعلم ما بين الموضع الاول والثاني
فاحصل فهو حصة درجة واحدة من محيط عظيمة موهومة على الارض اذ الدرجات الارضية على
قدر الدرجات الفلكية فاذا ضرب ذلك في ثلثمائة وستين عدد درجات محيط الدائرة حصل مقدار
محيط العظيمة الموهومة على الارض واذا قسم ذلك على ثلثة وسبع اعني نسبة المحيط الى القطر
يخرج مقدار القطر والقدماء على ما علموا بهذا الطريق وجدوا حصة درجة واحدة اثنين و
عشرين فرسخا وتسعي فرسخ فيكون محيط العظيمة الموهومة على الارض ثمانية آلاف فرسخ واذا
قسم ذلك على ثلثة وسبع يخرج قطر الارض الفين وخمسمائة وخمسة عشر فرسخا وخمسة اجزاء من احد عشر
جزءا من فرسخ والمتأخرون وجدوا حصة درجة واحدة ثمانية عشر فرسخا وثمانية اتساع فرسخ واذا
ضرب ذلك في ثلثمائة وستين حصل مقدار محيط عظيمة موهومة على الارض ستة آلاف وثمانمائة
فرسخ فاذا قسمناه على ثلثة وسبع يخرج مقدار قطر الارض على رأي المتأخرين الفين ومائة
وثلثة وستين فرسخا وثلثة اخماس فرسخ تقريبا **قوله** وان ارتفاع اعظم الجبال الى آخره
ذلك انما هو بالاسطرلاب وقد حققنا الكلام في عمله وبرهانه في شرحنا للرسالة العشرينية
في اعمال الاسطرلاب فليطلب من هناك **قوله** وهو خمسة امثال نصف فرسخ تقريبا انما
انما قال ذلك لانه لا اصوب من خمسة امثال نصف فرسخ بمقدار سدس فرسخ **قوله** العمل
بان قسموا الاعداد ضعف هذه الانواع مسامحة وانما فعل ذلك تسهيلا على المبتدي وطريق
قانون اهل الحساب في معرفة نسبة ارتفاع اعظم الجبال الى قطر الارض هو ان يضرب عدد

بمراتب

سبعة عشر بعدد شعيرات الذراع في عدد فراسخ اعظم الجبال وهو ٢ فاذا قسمت
عدد فراسخ القطر عليه يخرج سبعة تقريبا وحيث ان نسبة المقسوم عليه الى المقسوم كنسبة
الواحد الى خارج القسمة يكون المجهول من الاربعة المتناسبة واحدا من سبعة بحرا واحد
من سبعة فنسبة ارتفاع اعظم الجبال الى قطر الارض كنسبة سبع عرض شعيرة الى ذراع
شعيرات الذراع في عدد فراسخ ارتفاع اعظم الجبال ويقسم الحاصل على عدد فراسخ القطر
ليحصل المطلوب وذلك لان نسبة ارتفاع الجبل الى نصف قطر الارض كنسبة المجهول الى
شعيرات ذراع واحد ولنفرض هذا السهم ما ذكره الشارح وقد سبق لنا وجه استخراج وهو
ان يحصل كل فرسخ ثلثة اقسام فيكون ارتفاع الجبل سبعة وقطر الارض على رأي القدماء
سبعة آلاف وستمائة وخمسة واربعين وسبع ذلك يكون الفا واثنين وتسعين
تقريبا فنسبة ارتفاع الجبل الى قطر الارض كنسبة الواحد الى الف واثنين و
تسعين فاذا قسمنا على عدد شعيرات الذراع عشر مائة واربعة واربعين خرج لكل
شعيرة سبعة وثلثا وربعا فنسبة ارتفاع الجبل الى قطر الارض كنسبة جزء واحد من سبعة
وثلث وربع من عرض شعيرة الى الذراع وهو المطلوب يخرج خمسة وثلثون ثم انما قال
ذلك لان الرابع في الحقيقة خمسة وثلثون ونصف التسعين بل يكون نسبة من خمسة
خمسة وثلثين لا يخفى ان خمس سبع هو العدد هو الواحد ونسبة الواحد الى
الى ضعف فراسخ القطر كنسبة نصف فرسخ الى فراسخ الارض للنسبة الالف المتساوية
كنسبة الاضعاف واذا ثبت ان نسبة نصف فرسخ الى القطر كنسبة خمس
سبع عرض شعيرة الى ذراع تأخذ خمسة امثال كل من المقدمين في النسبة ولا
شعيرة التبعيض حالا فيكون نسبة خمسة امثال نصف فرسخ وهو ارتفاع اعظم
الجبال الى قطر الارض كنسبة سبع عرض شعيرة الى الذراع فاذا جعلنا

وذلك لان ارتفاع اعظم الجبال فرسخان و ثلث فاذا جعلنا [illegible]

الاربع شعيرة واحدة من شعيرات الذراع [illegible]

شعيرات الذراع في خمس سبع عرض شعيرة بان ضربناه في شعيرات الذراع
في سبعة ظهر ان النسبة المذكورة هي نسبة الواحد الى الف وثمانية ويلزم من
ذلك ان يكون نسبة كرة قطرها مقدار ذلك الارتفاع توضيح لما في اقليدس
بان في الشكل الاخير من ثانية عشر الاصول ان نسبة الكرة الى الكرة
كنسبة القطر الى القطر مثلثة فاذا كرة قطرها نصف قطر كرة اخرى كانت
الكرة الصغرى نصف نصف نصف الكرة العظمى يعني تكون ثمنها وتبين
في الثامن عشر من ثامنة الاصول ان نسبة مكعب عدد الى مكعب عدد آخر كنسبة العدد
الاول الى الثاني مثلثة مثلا الاثنان ثلث الستة ومكعب الاول ثمانية
ومكعب الثاني مائتان وستة عشر فالمكعب الاول ثلث ثلث ثلث المكعب الثاني
فان الثمانية ثلث الاربعة والعشرين وهي ثلث الاثنين والسبعين وهي ثلث
مائتين وستة عشر واذا تقرر هاتان المقدمتان فنقول ان مربع الف
وثمانية هو الف الف وستة عشر الفا واربعة وستون فاذا ضرب الف و
ثمانية في هذا المربع حصل العدد الكثير المرقوم في الشرح وهو مكعب الف وثمانية
هي نسبة سبع عرض شعيرة الى ذراع فيكون نسبة الواحد الى هذا العدد الكثير
الذي هو مكعب الف وثمانية هي نسبة كرة قطرها سبع عرض شعيرة الى كرة قطرها
ذراع ونسبة الجبل المذكور اذا فرض الى كرة الارض هي بعينها النسبة المذكورة لكن

يظهر للط

يظهر للط ولذلك وقع في عبارة كثير من المحققين اسم الاثنات في
قوله فيما تقدم ويلزم من ذلك ان يكون نسبة كرة قطرها الخ واذا اضعفنا ما في اصل
شعيرات الذراع الى راسها مائة واثنان وستون فاذا قسمنا قطر الارض على ذلك
خرج ثلثة عشر وربع بالتقريب ونسبة الخارج الى القطر كنسبة شعيرة واحدة الى شعيرات الذراع
بل نسبة اربعة او اكثر ثلثة وخمسين جزءا من الخارج وهي الواحد الى القطر كنسبة اربعة
من ثلثة وخمسين جزءا من عرض شعيرة واحدة الى شعيرات الذراع فيكون نسبة ثلث فرسخ الى
فراسخ القطر كنسبة جزء وثلث جزء من الاجزاء المذكورة من عرض شعيرة الى ذراع فنسبة ارتفاع
الجبل الذي هو سبعة امثال ثلث فرسخ الى قطر الارض كنسبة تسعة اجزاء وثلث من
الاجزاء المذكورة من عرض شعيرة الى ذراع وهي قريبة من السدس واذا علم ما الطبيعة التي
ذكرناها فنقول قد مر ان نسبة ارتفاع الجبل الى قطر الارض كنسبة واحد الى الف و
اثنين وتسعين واذا قسمنا ما في شعيرات الذراع على ما يرى القدماء خرج حصة كل
شعيرة ثمنه وثلث الخمس ونصف سدس فنسبة ارتفاع الجبل الى قطر الارض كنسبة
واحد من ثمن وثلث الخمس ونصف سدس من عرض شعيرة الى ذراع ولا يخفى ان المتفاوت بين
اعظم ارتفاع الجبل وقطر الارض في هذه الصورة والصورة المتقدمة متحد لكن فان نسبته
في الحقيقة لا يتغير وانما تغيرت النسبة الى كسور عرض الشعيرة وشعيرات الذراع على الط
لان الذراع في هذه الصورة اطول منه في الصورة الاولى فتامل اذ الذراع

عندهم اثنان وثلثون اصبعا فتحصل من ابرزم مخالفة بين مقدار الفرسخ على راى القدماء
وبين مقداره على راى المحدثين لان الفرسخ مقدر بالذراعان وجب ان الفرسخ
ثلثة اميال بالاتفاق لكن الميل على راى المتقدمين ثلث آلاف ذراع وعلى راى
المحدثين اربعة آلاف ذراع صرح به العلامة في نهاية الادراك والاول اعنى الاربع
كان عدد اصابع الذراع على راى المحدثين ثلثة ارباع عدد اصابعه على راى القدماء
فالميل على التقديرين يكون ستة وتسعين الف من الاصابع كما لا يخفى على الحاسب
وكذا على راى المحدثين في توضيحه ان الاصح في نسبة القطر على راى المحدثين على عدد
شعيرات الذراع على رايهم هو خمسة عشر تقريبا فيكون نسبة ثلث خمس الاربع عشر
للفرسخ القطر كنسبة ثلث خمس عرض شعيرة الى ذراع بل نسبة ثلث فرسخ الى ذراع
القطر كنسبة تسع خمس عرض شعيرة الى ذراع فنسبة ارتفاع الجبل الذى هو سبعة
اميال ثمن فرسخ الى قطر الارض كنسبة سبعة اتساع خمس عرض شعيرة الى ذراع
من فرسخ من سدس عرض شعيرة ولا على الطريقة التى ذكرنا فنقول اذا قسمنا
الفرسخ بثلثة اقسام متساوية كان ارتفاع الجبل سبعة والقطر على راى المحدثين
ستة آلاف واربعمائة واثنين وعشرين وسبع ذلك يكون تسعة وسبعة وعشرين
اسباع فنسبة ارتفاع الجبل الى قطر الارض على راى المحدثين كنسبة الواحد الى
سبعة وعشرين وثلثه اسباع فاذا قسمنا على شعيرات الذراع على راى المحدثين

الحکم

حصة كل شعيرة ستة وثلثا وعشرا فنسبة ارتفاع الجبل الى قطر الارض كنسبة جزء واحد من
ستة وثلث وعشر من عرض شعيرة الى ذراع   ولو عكسنا القضية بعين ما ذكرنا
على راى القدماء والقطر على راى المحدثين كان التفاوت كثيرا واذا قسمنا القطر
على راى المحدثين على عدد شعيرات الذراع على راى القدماء يخرج خمسة عشر تقريبا فنسبة
جزء واحد من خمسة عشر الى القطر كنسبة جزء واحد من احد عشر جزءا من شعيرة الى ذراع فنسبة
الجبل الى القطر كنسبة جزئين وثلث جزء من احد عشر جزءا من عرض شعيرة الى ذراع واما على
التى ذكرنا فنقول قسمنا مقدار نسبة ارتفاع الجبل الى قطر الارض على راى المحدثين كنسبة
الواحد الى ثلثمائة وسبعة وعشرين وثلثة اسباع فاذا قسمنا ما على شعيرات الذراع على
راى القدماء يخرج حصة كل شعيرة اربعة وخمسة اسداس تقريبا فنسبة ارتفاع الجبل
الى قطر الارض كنسبة جزء واحد من اربعة وخمسة اسداس عرض شعيرة الى ذراع فظهر
ان التفاوت فاحش لكن هذا التفاوت لا يوثر تقريبا فيما ذكر ظهر ان نسبة التفاوت
الى الارض صغر بكثير من نسبة شعيرة الى البيضة وفي بعض النسخ لا يورث تفاوتا
فيما ذكر وله وجه ايضا   وكذا الحال في التكرار الذى عرفت سابقا في ان ثلثة ولا
على بعد رات في هذا انما يتصور على الذى يكون قدر المكشوف من نصفها من سطح
الارض بقدر نحن ما في الكرة الماء فلا يكون الارض على هذا كرة او حتى ان البحر الماء
في حوالى القدر المكشوف رفيقا على التدريج الى ان ينتهى عنده ملاقاته بسطح المكشوف

فلا يكون سطح كرة الارض والماء متحدا وكلا الوجهين بلا فرق من الشكال   واما المقعر
فلتضاريس الارض فيه ليس بحيث يظهر لها تضاريس في سطح الارض المتصل بالماء ليس ولا يدل
لانه [illegible] وقياس الغور في الماء على الغور من الارض قياس [illegible] واما وجه انتفاء التضاريس في
قعر البحار الذي يصل اليه الغواصون فلا يدل على وجودها فيما لم يصلوا اليه
لانه يخرج من سطحه ما يختلف في ذلك القدر المكشوف من الارض هل انكشف سببا
اعظم او كان مغمورا في الماء او لا فيحصل هناك طين لزج فيتحجر بعد الانكشاف في طول الحقب
والغور بحفر السيول والرياح وحدثت الجبال وعبارة المصنف محتمل الوجهين [illegible]
حملها على الثاني لانه مختار كثير من المحققين منهم الامام الرازي   حدثت فيها جبال
شامخة ذكر الجبال الشامخة انما هو على سبيل الاتفاق لانه لا دخل للجبل في انحدار
الماء الى الوهاد الا انه يتفق ان حدوث الجبل يمكن ان يكون بان ذهب التراب
من مواضع الوهاد واجتمع في موضع آخر فحدثت الجبال فلهذا [illegible] وذلك بين لا يشتبه على
عظم الوهاد فتنحسر   مسكنا للحيوانات المتنفسة احترز عن الحيوانات المتنفسة
وعن الحيوانات التي لا يكون متنفسا ولا متنفسة كالحلزون فانها يكون في الماء فلوق
اكثر النباتات سوى اكثر المعادن لكنها اولى ادق [illegible] بعض النباتات في قعر الماء
وقد يوجد هناك معادن ايضا   وللقوم فيما كانت [illegible] من جملتها ان حضيض
حضيض الشمس في جانب الجنوب فيقرب الشمس من الارض هناك اكثر من جانب الشمال بقدر

مدخل

نحو فلك تقريب وهو مائة وسبعون الفا وثمانمائة وسبعة وستون فرسخا على ما بينه
بعض الافاضل المتبحرين في الابعاد والاجرام فيشتد لذلك الحرارة هناك فتجذب الماء
من الشمال الى الجنوب لان الحرارة جذابة للرطوبة فلذلك انكشف الربع الشمالي فاذا انتقل الحضيض
الى جانب الشمال انكشف الامر وانجذب الماء الى جانب الشمال ورد عليه انه لو كان كذلك لكان
الربع الشمالي الآن مغمورا اذ لا فرق بين الحضيض [illegible] الا ان يلزم ذلك وفيه بعد
انما كان يكون [illegible] وذلك لانه لو كان سطح الماء مستويا لكان جزء منه اقرب الى المركز
العالم وجزء منه ابعد فيكون سطح الهواء المنصب بجزء منه اقرب الى المركز وجزء منه ابعد فينتقل
الماء من الموضع الابعد الى الموضع الاقرب لانه سيال مائل الى مركز العالم بالطبع والهواء
غير مانع له فينتقل من موضع الى موضع آخر حتى يصير نسبة جميع الاجزاء من سطحه الى
مركز العالم فيصير قطعة من سطح كرة مركزها مركز العالم ونصف قطرها بعد ذلك السطح
منه   فلما كان اقرب الى المركز ثم اعترض عليه بان الماء المنصب في الاناء اذا انتقل الى قعر البير
يصير اكثر واذا انتقل الماء بعينه الى راس المنارة ما نقص لما ذكرتم من التساوي واجاب بعضهم
العلامة في نهاية الادراك بان هذا انما يلزم لو كانت الكرية تقتضي النقص الكثير
بين سطح الماء وافق الاناء عند كونه على راس المنارة وعند كونه في قعر البير وهو
وليس كذلك لانه لو ازداد التحدب يصير النقص المشترك اسفل واذا انقص التحدب يصير على قال
بما يقتضيه [illegible] الشكل [illegible] سطح مستو محيط به [illegible] والبرهان [illegible]

منها اعظم من نصف صيرورتها الى جهة واحدة ولا يخفى ان التفاوت بين المائين مقدار المحيط
قطعتان من سطحي مخروطين [illegible] مختلفين [illegible] من نصف سطح الكرة فاذا
انعقد السطح [illegible] السطحين المستديرين [illegible] يحصل السطح [illegible] المذكور و
قال الشارح [illegible] ج ز ح م [illegible] ج ز ح م فقد [illegible] كالامواج
والجبال وغيرها التي يحصل في مقعر الهواء من الامواج والجبال [illegible] مقعرات [illegible] بالوهم
والتي تحصل من الوهم [illegible] لكنه اطلق على الجميع تغليب فلكونها
لابد من مقدمة اخرى [illegible] اذ يحتمل ان يكون في مقعر كرة النار والهواء
[illegible] لكن اذا لوحظت [illegible] المقدمة صار [illegible] لكونها [illegible] المقعر فلك
مستديرة [illegible] فلا [illegible] وقد صرح في كتب الحكمة انه قد يتفق ان يصل
الدخان الى كرة النار [illegible] ثم يشتعل بالمجاورة [illegible] لم يشتعل الدخان [illegible]
فيرى كان [illegible] الى الارض [illegible] ما يصل اليها [illegible] الاجرام
[illegible] واما على راى الاوليين [illegible] الشيخ في الشفاء [illegible] قوما
من المتشبثين [illegible] هذا العلم كابي اسحق الكندي ذكروا ان الفلك لا [illegible] ان
[illegible] فيلزم من [illegible] حتى يستحيل ما يقرب منه نارا
وما بعد منه [illegible] فيصير [illegible] البرد والتكثف حتى يصير ارضا وما يلي [illegible] النار
يكون حار [illegible] من حرارة النار وما يلي الارض يكون كثيفا [illegible] كثافة من

الارض

الارض وقلة الحرارة وقلة التكثيف [illegible] الرطوبة لان [illegible]
ولا منه البرد [illegible] لانه يقتضي ان يكون [illegible] اذ لا جسم موجب [illegible]
احدى الصور المقومة [illegible] الجسمية وانما [illegible] الصور [illegible] والسكون
واحق ان الجسم لا يستكمل [illegible] الصورة الجسمية [illegible] الابعاد [illegible]
[illegible] كلامه ولا يخفى ما نقله الشيخ عن ابي اسحق الكندي [illegible]
سكون جزء من الهواء [illegible] فيه اشكال على راى الحكماء لان حركة الفلك
قديمة فان كان الهواء قديما فان النار [illegible] الحركة يكون [illegible] قديمة
لزم ان النار هواء [illegible] نارا [illegible] لزم ان يكون الهواء قديما [illegible] جسم اخر
في مكانه كما قال الكندي وفيه [illegible] ويحتمل ان يبقى ان الهواء [illegible]
لكن [illegible] نارا [illegible] على وضع مخصوص [illegible] الاوضاع الفلكية [illegible] لذلك
فلا اشكال [illegible] ان حدوث النار [illegible] الحركة الوضعية
للهواء بتبعية الفلك على القول [illegible] او بالحركة الذاتية على القول [illegible]
وعلى الاول يلزم ان يكون قطعة من الهواء مختلفة [illegible] متحركة بالحركة الوضعية دون
باقيها وعلى الثاني يلزم ان يحصل السخونة بحركة الفلك لقطعة من الهواء مختلفة [illegible] دون
ولم يكون سخونة اسفل كرة النار اقل من سخونة اعلاها [illegible]
ولا يخفى عليك انه [illegible] لهذا القائل [illegible] ان حدوث الشهب [illegible]

القطبين مستقل صدوقها عند المنطقة فينبغي ان يكون تحت السارعين القطبين كتحتها عند
المنطقة والا لم يكن صدوث النهر في الموضعين بنحو واحد من المقدار والبعد
الجواب بعد تسليم ما ثمه صدوث النبت في الموضعين ان النهر تحت بوصول
الادخنة الى السماء رسوا كانت قليلا او كثيرة فلا يقوم حجة على الحقايق بالوجه
الاقوى واعلم انه ذكر في كتب الحكمة ان المركب يحتاج الى وجوه اربعة مادة رطبة ليسهل
قبول الصورة ولكن معدلة باليبوسة ليحفظ الصورة ويحتاج في حفظ الصورة في المادة الى
حرارة طابخة لما تدل عليه احوال الطبخ ولكن معدلة بالبرودة لئلا يفضي الى الافناء
والاحراق ولم يكتف بحرارة النار ورطوبة الماء لانها لبست في الغاية ولا بحرارة
الهواء وبرودة الارض لذلك فلا يكفي الاثنان منها لتحقق المزاج المعتدل بل يجب ان يجتمع
الاربعة اجسام لان التنصيف منها يؤدي الى اجتماع الضدين في محل واحد
لتحصيل التعادل بين الكيفيات او الى عدم مناسب للضدين يجمع بينهما او الى وجود
احد الضدين اقوى من صاحبه والنهاية تحصل الاقصى الغير المحتاج اليه وهذا دليل
اقناعي والاعتماد على الاستقراء فانهم ما وجدوا من طريق التركيب والتحليل وجدوا ان جميع
الكائنات مشتملة على جميع الاربعة وتحليلها منتهية اليها ولم يجدوا غير الاربعة
من اجسام اخر ولا متخذة اليها فحكموا بان الاصول هي الاربعة لكن العقل لا يمنع
من ان يكون عنصر خامس لم ينكشف للاربع او يشتمل على واحد منها فقط ولم نطلع عليه وهي ...

انما قال ذلك لانه سيورد قول آخر انها سبع وقال صاحب حكمة العين ان الطبقات
سبع الاولى الارضية القريبة من المركز وهي ليس لها لون ثم الثانية الطبقة الطينية
الجوية البحر والثالثة الجزء الطينية التي البحر وهي مع الماء طبقة واحدة والرابعة
الطبقة البخارية المسخنة بشعاع الشمس الواقع على الارض والخامسة البخار البارد
اعني الطبقة الزمهريرية والسادسة الطبقة الهوائية المجاورة للادخنة الصاعدة دون
الابخرة والسابعة النارية الصرفة وهكذا ذكره صاحب المطالع ايضا ثم الطبقة الطينية
الطبقة لم يذكرها صاحب التذكرة وذكرها العلامة في التحفة والنهاية وهي مذكورة في
كتب الحكمة طبقة الارض المخالطة التي ما خالطها الغير من الماء وهي الشمس بحسب
الانكرة واللفظ باب مخالط الهواء لما اختلف في ان الهواء بالطبع حار او بارد
فمن ذهب الى الاول قال ان برودة الطبقة الزمهريرية انما هي بسبب مخالطة الهواء
من الابخرة ومن ذهب الى الثاني قال ان حرارة الهواء المجاور للارض انما هي بسبب انعكاس
الاشعة المنعكسة اليه وهي لا تصل الى الطبقة الزمهريرية لبعدها عن الارض وقال المصنف
لم تعال او ... اتفق انعكاس الاشعة اليه بكثرة وكما في بعض النسخ وهي
... اعلم ان البخار الصرف والهواء الصافي ... هذه الطبقة ... بالبرد ...
... ان ... البرد ... او ... ان ... الا
... قبل ... فيحصل ... او بعده فيحصل البرد ... البخار ... الدخان

فيصعد الدخان فيما بين السحاب فيصير الى السفل لغلبة البرد او الى العلو لبقاء
فتمزق السحاب تمزيقا عنيفا فيحصل الرعد ويشتعل الدخان بالتسخين الحاصل من
الحركة العنيفة فان كان لطيفا ينطفي سريعا وهو البرق وان كان كثيفا
لا ينطفي حتى يصل الى الارض وهو الصاعقة ثم طبقة الهواء التي هي منبع الطبقة
يحدث الشهب كما ذكر في التذكرة والمذكور في اكثر كتب الحكمة ان الشهب يحدث في
ذوات الاذناب الا ان الدخان الذي يحصل منه الشهب لطيف فاذا وصل الى الطبقة
الدخانية اشتعل من بعد الاشتعال نارا شفافة لا يحجبها لتشفيها وبطن
اى الطبقة ثم الطبقة الدخانية هذه الطبقة ممتزجة من النار والهواء
كما صرح به في الكتب والمفهوم من كلام المحقق حيث قال وهذا الاعتبار يمكن ان توجد
الطبقات سبعا انه هذه الطبقة من طبقات الهواء وتتكون في الدخان
جسم مركب من اجزاء ارضية ونارية ينفصل عن الارض فاذا وصل الدخان الكثيف
الى هذه الطبقة تعلق به النار تعلقا قويا فتعرض له الاشتعال بلا احتراق ودام الاشتعال
لا ينطفي الا انه في كل جهة من احد طرفيه لغلظه من الطرف الاخر فيرى ذات ذنب وذو
ذؤابة وهابت من اجزائه من الغلظ والرقة فان كان رقيقا يسيرا كالعمود وهو
الرمح وان كان عريضا يسمى عمودا وقد يكون باشكال غريبة لها اسماء مناسبة لها
مثلا قد يكون على هيئة سطح مستدير يسمى قصعة والقدح وذكر بعضها في الابواب المتقدم

وربما

وربما توجد متحركة بحركة الفلك وهذا انما يقع اذا كانت حركاته على موازاة معدل
النهار على خلاف التوالي لكنها قد يوجد لها حركات مختلفة فيما بين الشمال والجنوب و
في جهات اخرى لا على نظام واحد ولهذا ذهب بعضهم الى انها تنقل تحركها حركات
والجسم انما يوجد متحركة بحركة الفلك الاعظم ومع ذلك توجد بحركة اخرى مخصوصة الى
جهات مختلفة فيحتمل ان يكون كلها كوكبين بنفس تعلقت بها ويحتمل ان يكون الاول بالتبعية
والثاني بنفس تعلقت بها اعلم ان الهواء ثم لا يخفى ان الطبقة الدخانية من هذا القسم و
لعل حصول الدخان اليها لا يخلو عن اللطافة فان معظم اللطافة على ما رأيته موازية يكفيهم
فيما بخار سواء كان فيها دخان او لم يكن وهو قريب من سبعة عشر فرسخا فيعين صاحب
التحفة في مباحث الابعاد والاجرام بسمتيه مقدار انحطاط الشمس في اول طلوع الصبح
الكاذب ان نحن كرة البخار لعدد وخمسين ميلا وثلثي ميل وخمس دقيقة ولما كانت الاميال ثلثا فرسخ
فيكون ثخن كرة البخار سبعة عشر فرسخا وثلث فرسخ تقريبا فقوله فيما سبعة
عشر فرسخا لا يخلو عن مسامحة او المقرب درانه اقل من سبعة عشر فرسخا اذ هي
الرابع تعليل للتسمية بكرة النسيم اذ النسيم في اللغة الريح الضعيفة وهذا
بناء على ما تقرر في الحكمة من ان الدخان اذا وصل الى الطبقة الباردة من
هذا القسم والكثير حرارته يثقل فيهبط متحركا الى الجهات المختلفة بحسب اختلاف
الاسباب الموافقة له الى الجهات فيحصل من حركته تموج في الهواء وهذا هو سبب

الريح وليست الاسباب منحصرة في ذلك بل قد يحدث الريح بان يصل الدخان
الى كرة النار فترده الحركة الدورية للفلك الى الجهات المختلفة فيتموج به الهواء
ايضا وقد يكون لحدوثه اسباب اخر لطول ذكرها لكنه لا يقدح هذا في وجه التشبيه
كما لا يخفى والزرقة التي قال صاحب التحفة كرة البخار مستضيئة دائما باشعة
الكواكب وما ورائها لعدم قبول الضوء كالمظلم بالنسبة اليها فاذا انفذ نور البصر الاجزاء
المستنيرة باشعة الكواكب الى الاجزاء التي هي كالمظلم راى الناظر ما فوقه من الجو
المظلم بما يمازجه من الضياء الارضي والضياء الكوكبي لونا متوسطا بين الضياء والظلام
وهو اللون اللازوردي كما اذا نظر ناظر من وراء جسم احمر مشف مثلا الى جسم اخضر فانه
يظهر له لون مركب من الحمرة والخضرة وبهذا الاعتبار حج وذلك لان اربع طبقات
من الطبقات التسع وهي طبقة الهواء المجاور للارض والطبقة الزمهريرية وطبقة الهواء
الغالب والطبقة الدخانية صارت بهذا الاعتبار طبقتين لعدم المانع عنه
اعترض الامام الرازي بان المتممات والنفع الاول كرخرفبه العدد ويرد الكواكب
بحسب الشكل لا يقتضي الاستدارة ومثل ذلك لا يجوز بالقسر على اصولهم واجاب المحقق
الطوسي في شرح الاشارات بان اتصال الصور الكمالية ببعض البسائط في
فطرة الاولى لا يستند الى العلل الفاعلية غير ممتنع كما ان المركب الحيواني منسا بقطعه
صورة كمالية حيوانية لا يستند الا الى العلل الفاعلية في الفطرة الثانية مع ان اجزاءه

العنصرية

العنصرية فيجب اجزاؤه فكذلك لا يبعد ان يتصل في الفطرة الاولى بعض الافلاك
صورة كمالية يفتقر من ذلك الفلك كرة يختص بها من خارج مركز او تدوير او كوكب
بقاء الصورة الاولى المتصلة بجميع اجزائه الاول وذلك بحسب اجزائه في العناية ليتحقق
بجوده ذلك الفلك ويلزم من ذلك ان يفتقر في الفلك الاول متمم او نقرة تفصول الحركات
الاوضاع والارض ساكنة في الوسط مركز حجم الكرة هو ما مر من انه نقطة في واجهها
تساوي الخطوط الخارجة منها الى سطح المحيط واما مركز ثقلها فهو نقطة من جسم الثقيل يلي
لزم وضعه لا يرجح جانب منه على آخر وبعبارة اخرى نقطة متعادل على جانب في الوزن
وفيه كل ثقل الجسم عند مركز العالم انطبقت تلك النقطة عليه فان ثبت اجزاء
الكرة ثقلا وخفة اتحد المركزان والا اختلف كالكرة نصفها من خشب فان مركز حجمها يكون
على منتصف ومركز ثقلها يكون في النصف الخشبي واعلم ان الناس اختلفوا في حركة
الارض فقيل تتحرك بالاستدارة وانه وقيل هي والسماء معا بطوف ان ابدا بقدر
واحد وقيل انها صاعدة نازلة معا بقدر واحد وقيل هي صاعدة بدون السماء وقيل
هي هابطة بدونها وقد ابطل الكل في شرح التذكرة فرادة الشيء قيل انه لان كونها
في الوسط لا يثبت في الاقوال الثلاثة الاول لم اعلموا ان مركز حجمها منطبق على مركز العالم
فقد بيناه في شرح التذكرة لكنه في اثبات مركز الحجم للارض على سبيل التحقيق بعدم صدور
الجبال والوهاد والتشكل كما لا يخفى لنفسه المطلق الثقل المطلق كيفية يقتضي مركز حجم

الى حيث ينطبق مركز ثقلها على مركز العالم والثقل المضاف فى كيفية تغير مركز حجم
جانب المركز الى اكثر المسافة الممتدة بين المركز والمحيط لكنه لا يبلغ المركز والخفة المطلقة كيفية
تقتضى حركة الجسم الى حيث ينطبق سطحه على سطح مقعر فلك القمر والخفة الاضافية كيفية تقتضى
حركة الجسم الى جانب المحيط فى اكثر المسافة الممتدة بين المركز والمحيط لكنه لا يبلغ المحيط هكذا ذكره
ويمكن ان تكون كرة النار مجوفة بعد مقعرها عن مركز الارض وان نصف قطر الارض
مقعرها سطحها مقعر الفلك وكلاهما غير معلوم اما الاول فظ واما الثانى فلا مكان ان
يكون تحت فلك القمر فلك آخر غير مكوكب   ومن شاء على اصطلاح السفليين وقد تبين على عطارد و
والقمر بالسفلية فبنى على العلوية   المستمر بكيوان لانه هو اسم زحل بالفارسية
والمناسب على ما ذكره فى بقية الكواكب ان يعبر المسمى بالجارى فان زحل يسمى بها رحل فيقع
لان الفلك قد يعتبر فى مفهومه الحركة حيث قيل انه كرة متحركة بالذات على الاستدارة
فاعرف الفلك على الافلاك لا بد من مناسبة اى تحرك له نسبة لما فى المتحركات
حركة منها او بانه محرك لها ويمكن ان يقال الحركة الى الانسب للفلك وكل فلك فى الاصل
الكلى محرك للكوكب غير هذه الافلاك فانه محرك للافلاك فسمى بذلك لا يحصر لان المراد
بالافلاك ما سوى الفلك الاعظم   فاثبتوا لكل واحد منها فلكا فى بادى نظرهم
اى فى اول فكرهم لان كل حركة منها فى بادى النظر لا يحتاج الا الى محرك واحد ثم
لما تأملوا فى احوال تلك الحركات اعتقدوا تلك الاحوال الى ان ثبت لبعضها افلاك جزئية

اخرى

اخرى لتنظيم تلك الاحوال ثم ان حركة الثوابت فيه وجه ما بعد سائر الحركات فجعلوا لها حركة
فلك واثبتوا الحركة اليومية التى كانت مشتركة بزعمهم للفلك الثوابت فلكا آخر هو الفلك الاعظم
ونسبوا الحركة اليومية اليه فالحركة اليومية مدركة قبل سائر الحركات واثبت محركها على الواقع كان
بعد اثبات محركات السيارات واما ان ادراك سائر الحركات فمتقدم بعدما ادراك الحركة اليومية
فغير معلوم   ويمكن استناد الحركة فلك الافلاك الى الحاجة الظاهرة ويمكن استناد الحركة اليومية
ويمكن الثوابت مركوزة فى السابع اى فى متمم زحل بحركته بحركة ممثل زحل وهى المراد بالحركة فى
وقد توهم انه على ذلك التقدير لا ينتقل الثوابت ولا الاوج زحل من برج الى برج فان دوائر
العروض الموازية لمنطقة البروج مرسومة على محدب ممثل زحل والسموم منطبق بالمنطقة
الحركة الكلية محاذية لمنطقة ممثل زحل التى هى منطقة البروج بعينها على القطبين فانا جعل
مبدأ القسمة احد التقاطعين لم يلزم محذور لان التقاطع يكون متحركا بالحركة الاخرى
حول المنطقة بقدر مهما شئنا وهو انه اذا جاز ان يكون الثوابت مركوزة فى محدب خارج على
تقدير الاكتفاء بالتسعة فليجز ذلك على تقدير الاكتفاء بالثمانية ايضا فلا حاجة الى ان يتعلق
نفس مجرد التاسعة بل الحركة اليومية يكون للفلك الثامن وهو ظاهر   على ما يشهد به
الفطرة السليمة فان تحرك الفلك الاسفل للفلك الاعلى وان كان ممكنا لكنه مما يستبعده
الفطرة السليمة فقوله ينبغى ان يكون محيطا به ليس على ما ينبغى والعبارة الظاهرة ما قال
بعضهم من ان المحرك الكلى ينبغى ان يكون محيطا به ليكون اقدر على تحريك ما فى ضمنه وتحت

وهو انه سيصرح بان الصواب ان نفس الفلك الاعظم قوية على تحريك ذلك الفلك وسائر
الافلاك الاخر فى تحركه بالافلاك الاخر نفس ولم تستشهد الفطرة السليمة بان يجرى الكل
بنفس لم يكن بحثا به غير مسلم ولو كان الحسبان يصح ما ذكره ولم يعرض الزهرة بينكشف بحل
قد تقرر عندهم ان الكواكب كل منها على فلك واحد نبا. ما قال بطلميوس من انا لا نجد الفضل
فى الفلكيات فلا برد ما قال من ان الكواكب تحت الشمس ... ان يكون فى
فلك آخر تحت فلك القمر ثم ان الكاسف انما يعرف من المنكسف من خالف لون احدهما
لون الآخر فاما اذا لم يكن لونه عند الكسف يعلم ان الكاسف والآخر منكسف كذا ذكره العلامة
لا اضمحلالها تحت الشعاع فى ديوان الادب تحمل الشى اى ذهب وتحقيق ان القمر
يضمحل تحت الشعاع مع انه يرى كاسفا للشمس والحق ان الكواكب اجرام نيرة لا تحجب نور الشمس
وجرم القمر كثيف وجرم القمر كثيف يحجب نوره ما وكذا ... ان الكواكب ولئن كانت اجرامها
نيرة الا ان الوانها تخالف لون الشمس فيمكن ان يرى كاسف الشمس كسائر الكواكب
والاولى ان يقال انه اذا كسف القمر الشمس بعذر ما يكون ... قطر الزهرة او عطارد لا
يظهر كسوف للابصار مع ان الكاسف فى غاية الاظلام وكثيف والكاسف منير
ويمكن ان يجاب الا اضمحلال على ما ذكرنا بطريق اخرى من اختلاف المنظر يمكن معرفة ذلك
بالابعاد فان بعد كوكب اذا كان اكثر من بعد كوكب آخر كان فلكه فوق فلكه لكن
معرفة الابعاد تتوقف على حسابات كثيرة وفيه تقع والخطأ فى الحساب فلا اعتماد على ذلك

الطريقة

الطريقة ولقد افترح بعض الجهلة ان يكون فلك الزهرة تحت فلك الشمس ومن التحصيل فيتحقق
على ذلك وهى ذات الشعبتين من آلة مركبة من ثلث مساطر الاولى والثانية منها
... ويكون طرف احديهما مركبا مع طرف الاخرى تركيب البركار ويكون احديهما قائمة على سطح
الافق فى موضع خط نصف النهار والمسطرة الثالثة يكون طولها مثل الاوليين بمقدار
ان يكون وترا للزاوية القائمة الحاصلة من الاوليين وهى تكون منقسمة باجزاء وتر الربع
اى بجيب وثمانين جزءا او تركيب المسطرة الثانية هدفان كهدفى الاسطرلاب ويعلم
بتلك الآلة وتر تمام الارتفاع المرئى عندما يكون الكوكب فى نصف النهار فيستخرج بتقويم الكوكب
عندما يكون الكوكب فى نصف النهار ويعرف منه ومن بعده عن معدل النهار ارتفاعه
الحقيقى والتفاوت بين الارتفاعين المرئى والحقيقى هو اختلاف المنظر وعلم به ...
السفليين فى المواضع التى يثبت الارصاد فيها على دائرة نصف النهار لحلول ... الافق
بتلك البلاد ويكون نهارا وقال الفاضل المحشي ... بعض الناس ...
... انه اذا استخرج تقويم الزهرة بعد غروب الشمس او قبل طلوعها بزمان قليل
معين واستخرج ارتفاعها الحقيقى من طولها وعرضها فى ذلك الوقت بالحساب واستخرج
هذا الارتفاع وسمته واستخرج فى الدائرة الهندية خط ذلك السمت ونصب ذات
الشعبتين على ذلك الخط فاذا بلغت الى ... الدائرة الشمسية التى تكون فيها خط السمت المذكور
فصلا مشتركا بينها وبين سطح الافق حتى يكون موقع ارتفاعها المرئى بتلك الآلة و

يعرف اختلاف منظرهما كما ذكرنا فيعلم بهذا استعلام اختلاف المنظر بهذه الآلة لا يتوقف
على نصفي سطح دائرة نصف النهار   بمنزلة شمسة القلادة من خرزة كبيرة في وسطها
والظاهر انه قسمتها لو لاجل تشبيهها بالشمس التي وسط خرزات الآخر الصغيرة
التي هي شبيهة بالكواكب وكلام الشيخ مبني على عكس ما ذكرنا   وكثير ما هو ابطأ حركة
من الكواكب اكثر بعداً واعظم مداراً فهذا الحق ان ابطأ الكواكب السبعة عن الارض
بحسب الرؤية انما هو بسبب عظم مداراتها وليس كذلك وذلك لان اسرع الكواكب حركة
بحسب الواقع هو المريخ فانه اذا كان اسرع السير يتحرك في يوم بليلة مائة واربعة عشر
الفا وستمائة وسبعة عشر فرسخا والقمر الذي هو اسرع الكواكب حركة بحسب الرؤية
اذا كان سريع السير يتحرك في كل يوم بليلة اثنين وعشرين الفا واربعة
وستة واربعين من فرسخ وقد بينت ذلك في رسالة مفردة وظاهر ان المريخ اكثر بعداً
واعظم مداراً من القمر   كشامة على وجه الشمس قال المطرزي ان الشامة بثرة
مائلة الى السواد في الجسد ذكر الشيخ الرئيس في موضع من كتبه انه رأى الزهرة
كشامة في وجه الشمس وقال المحقق الطوسي في تحرير المجسطي ذكر الشيخ صاحب بن محمد ان الزهرة [illegible]
لعل الشيخ ابا علي ابن عبد الله محمد بن ابا بكر الحكيم ابن سينا في من نوادر ذلك رأيا
بوجه الزهرة مع وجه الشمس وقيس بينهما بنحو عشرون اصبعا وقال صاحب
نهاية الادراك ذكر ابن باجة الاندلسي في بعض كتبه انه كشف كوكبات يوم على

سطح دائرة وقت طلوع الشمس فرأيت فيها كلفتين فتخوخينا تقويمي الزهرة
وعطارد من الزيج في ذلك الوقت فوجدتهما بالقرب من تقويم الشمس فعلمت ان
الكلفتين كانتا هما   ورد عليه بعض الناس اورد هذا القول صاحب التحفة
ثم قال وهذا يسقط الاستدلال بقول من رأى في وجهها همة وكذا بقول من رأى
كلفتين وجههما الزهرة وعطارد لجواز ان يكون احدهما هذه النقطة والاخرى
عطارد   كالمحو في وجه القمر وهو اختلاف وهذا سطحه في قبول النور فقيل انه خيال
محض وفيه انه ينبغي ان يكون مختلفا عند الناظرين بحسب الاماكن وقيل هو اثر ظلمة جانب
الظلم نادى الى جانب المضيء وفيه انه ينبغي ان يختص باطرافه ولا يكون متفرقا وقيل
هو ما يحاذيه من كرة النار وفيه انه لا يناسبها الا على فقط وهو غير قابل للانمحاق
وقيل انه جزء من القمر لا يقبل النور وقيل انه مصور بصورة انسان له عينان وحاجبان
والانف والفم وفيهما انهما ينافيان البساطة وقيل هو ساتر دون مقعر فلك يستر
تلك المواضع حسا وفيه انه ينبغي ان يختلف بحسب اختلاف مواضع الناظرين وقيل اجرام
كوكبية مركوزة في وجه القمر مظلمة او قليلة الضوء وفيه انه المرئي في كل وقت من
صفحة القمر جزء آخر ومن المحال ان تكون تلك الاجسام مركوزة في جميع اجزائه على وجه يرى
منها اثر واحد دائما وقيل هناك [illegible] ماله مرو في شعاع الشمس على جميع اجزائه
وفيه انه [illegible] لا يمكن ان يدوم على حالة واحدة وقيل اجسام مختلفة معه في [illegible]

قابلة للانارة بالشاهد اما لاختلاف بالنوع او بالوضع وفيه انه يستبعد وقوع
تلك الاجرام في الشمس ونيّر على وجه يؤثر وانما انثروا واصدا وقيل انه ضوء كرة الماء
والارض والبحار انطبعت فيه فلم ير تلك المواضع فيه براقة كما لا يرى مواضع
الكشح في المرايا الصقيلة وانه يرى مختلفا لاختلاف اجزاء الارض والماء في قبول
ضوء الشمس فان الارض لكثافتها يبقى ما يقع عليها من ضوء الشمس بخلاف الماء فان الصفو
لا يثبت عليه كذلك وقيل ينعكس الاشعة من البحار وكرة البخار الى القمر انعكاسا
بينا لصقالتهما ولا ينعكس من سطح الربع المعمور كذلك لخشونته فيكون المواضع
المستنيرة من وجه القمر مجمع الاشعة المنعكسة الواصلة اليه من الشمس والمنعكسة اليه
من سطح البحر وكرة البخار اضوء من المواضع المستنيرة بالاشعة المنعكسة فقط والله
اعلم   بدليل لاح له في الابعاد والاجرام وذلك لانه استخرج صاحب
التحفة ابعد ابعاد عطارد واقرب ابعاد الشمس فوجد ما بينهما فضاء كما يسع تدوير الزهرة
فضلا عن ممثلها وفرض في هذا الفضاء فلكا آخر للكوكب الكبير والفاضل المحقق الحفري
الكاشي استأنف حساب الابعاد والاجرام بطريق دقيق فوجد فضاء ما بين فلكي عطارد
والشمس بحيث يسع ممثل الزهرة فوقع ترتيب الاجرام على ما اختاره بطليموس من غير تعديل
وتعسف وللفقير في ذلك رسالة سميتها بسلم السماء فمن اراد تحقيق ذلك فليطالع
وليس شيء لا اولا فلان الكسف انما يتم اذا وقع الكوكب على خط

شعاعي واحد خارج من البصر ومن المحتمل ان لا يقع مدارهما بين الشمس والابصار
واما ثانيا فلانها صغيرة ان والقمر اذا كسف من الشمس ما حزه مساوية لجرمه احد بعيد لما يظهر
انكسف فيها بالطريق الاولى ان لا يظهر مقدار ما كسف   لكونه خاليا عن الكواكب
وذلك بناء على ان اثبات المنفصلة الفلكيات لا يجوز والا فيحتمل ان يكون فيه كواكب
لا ترى لبعدها او لصغرها ويمكن ان يكون بعض الكواكب الغير المرصودة فيه لا في الفلك
الثامن ولا يجب اختلاف اوضاعها مع الثوابت المرصودة لعدم الاهتمام باحوالها
هذا وقد يقال ان الاطلس في اللغة ما يكون على ان الديباج التي فيه زرقة ما يحتمل ان يكون
هذا وجه التسمية به وفيه بحث   تناهي الابعاد ووجوب وجود جسم محيط
هذا تعليل لقوله المحيط بجميع الاجسام يعني لا بد من محيط بالاجسام لان الابعاد
متناهية وتناهيها مستلزم لثبوت الجهة وثبوت الجهة يستدعي محددا لها وذلك
يكون محيطا بالاجسام كلها وذلك مما بين في الحكمة وقوله بناء على ما قال بطليموس تعليل
للحكم المستفاد من قوله وهو الفلك المحيط يعني انما حكم بان هذا الفلك محيط بجميع
الاجسام وليس فوقه فلك آخر بناء على ما قال بطليموس   سواء قيل بالبعد
المجرد الموهوم والخلاء بعد جوهري ممتد في الجهات الثلث من شانه ان يشغله
الاجسام بالحصول فيه ويكون مكانا لها عند افلاطون ومتابعيه ولا شيء
محض عند المتكلمين وقال الامام الرازي الخلاء ان يوجد الجسمان لا يتلاقيان

ولا يوجد بينهما ما يلاقي واحدا منهما ولعل هذا التنوير يخلا الذي يكون بين الاجرام
وليس بعدا مفطورا ولا يتناول الخلاء الذي لا يتناهى   وعلى جملة هذه الاجرام
العالم في اللغة يطلق على معنيين احدهما جنس ذوي العلم اعني الملك والجن والانس
يقال عالم الملك وعالم الجن وعالم الانس وثانيهما جنس ما يعلم به الصانع من المخلوقات
فيقال عالم الافلاك وعالم العناصر وعالم المواليد وعالم الاعراض فهو اسم للقدر
المشترك بين اجناس ما يعلم واجناس ما يعلم به الصانع فيصح اطلاقه على كل
واحد منهما وعلى مجموعهما كذا ذكره المحقق الشريف في حاشية الكشاف واما في عرف
الحكماء فقال العلامة في نهاية الادراك العالم اسم لكل ما وجد ليس ذات من
حيث هو كل وتنقسم الى روحانية وجسمانية وقد يقال العالم اسم للموجودات
الجسمانية من حيث الجملة وهي ما حواه السطح الظاهر من الفلك التاسع وهذا الذي عناه المصنف
منهما وينبغي ان يكون المراد بالجواهر في كلام الشيخ المجردات فانها ليست من العالم
الجسماني يدل على ذلك قوله وما فيها لانها منزهة عن الامكنة والتعلق بالجسم
وهكذا المحيط الدائرة الصغرى لا يخفى ان ما بين محيط الدائرة الصغرى ومحيط
الدائرة التي فوقها بمنزلة كرة الماء ومن ليست تامة ففي التصوير اذ فيه مسامحة
واعلم ان نظائر هذه السطوح تحدث في تلك الاجرام ثم توهم قطع سطح دائرة
عظيمة بجميع فلك الاعظم مع ما يحويه الى نصفين   ويتوهم دورانها عليه الى ان

يعود الى وضعه الاول اراد بوضعه الاول الوضع الذي عرض فان النقطة اذا كانت
او فرض في سطح نصف النهار مثلا يكون من الدوائر في ذلك السطح فاذا دار
تلك الدوائر على ذلك القطر نصف دورة انطبقت تلك الدوائر على سطح نصف النهار
ثانيا وعاد وضعه الاول نوعا لا شخصا ولذا ادير نصف تلك الدوائر المتحدة وبهذه النقطة
دورة تامة عاد الوضع الاول شخصا وحصلت الاجرام الكرية فلذلك لم يوجد في
اكثر النسخ قوله الى ان يعود الى وضعه الاول ومع يراد بالدور القدر التام
وفي محيط الصغرى عطف على قوله بين كل محيطين اي وما في محيط الصغرى
قصد بالذات بيان هيئاتها وذلك لان هيئات افلاك السيارات
لاشتمالها على الخوارج والتداوير يحتاج بيانها الى مزيد تامل بخلاف هيئتي فلكي
الاعظم وفلك البروج فان بيانهما لا يحتاج الى مزيد تامل اذ هو لوضوحه قريب
من البداهة فكأنه ليس بمقصود اصلي فتامل و   واعظمها عند الجمهور اشارة
الى ما ذهب اليه صاحب التحفة من ان فلك الشمس تحت فلك الزهرة واذا كان كذلك
كان بمقتضى الحساب جرم الكواكب التي من القدر الاول اعظم من جرم الشمس كما بين
فيه واما كون حركتها ابسط تعريض بالمحقق الشريف حيث جعل ابسطية الحركة
والانضباط الازهنة بالحركة وجها آخر لتقدم حركتها فان قلت الحركة من الصفات
الحقيقية للفلك وكون الشمس اشرف واشهر واعظم من الصفات التسببية

لفلكها وسببية الاولى لتقديم فلكه ولعله لم يكن لازم من سببية الثانية له
فلا يكون ارفل منها فيه هذا يمكن ان يقال ان كونها اشرف الكواكب ومايشبهه نعم الوجه
حيث قدمناه على سائر الكواكب قلت انه لم يفرد لبيان الكواكب بابا على حدة
بل ذكرها مع هيات الافلاك في باب واحد فلذا جعل الصفات الراجعة
الى الكواكب الغنيها من صفات الافلاك واما الحركات فقد عقد لها بابا على حدة
ولم يجعل بيانها داخلا في مباحث هيات الافلاك فكان المناسب ان يجعل علة تقديم
الحركة علة لتقديم حركة الشمس على بقية الحركات فتأمل جرم كرى يحيط به سطحان
متوازيان هذا تعريف بالاعم على ما جوزه بعض اهل الميزان ويحتمل ان يكون هذا
بيانا لهيئة فلكها الكلي لا تعريفا له فلا ضير في صدقه على بقية الافلاك
وكل كرة متوازية السطحين فمركزهما قد علم من تعريف الكرة فيما تقدم ان مركز
السطح المحيط بالكرة ومركز الكرة واحد والسطح المحاط ابعاد اجزائه عن السطح المحيط
من جميع الجهات واحدة فيكون ابعادها عن مركز السطح المحيط ايضا واحدة فيتحد
مركز السطح المحيط والمحاط ومركز الكرة جميعا فهذه المقدمة مما لا حاجة الى ذكره
فمركز سطحي فلك الشمس الذي هو مركز العالم مركزه اى مركز فلك الشمس
وهذا هو حاصل النتيجة اللازمة للمقدمتين المذكورتين اعني قولنا فلك الشمس
كرة يحيط بها سطحان متوازيان وكل كرة يحيط به سطحان متوازيان فمركزهما مركزها

فلك

ففلك الشمس مركز سطحيه مركزه لم يكن مركزهما مركز الكرة لان مركز المحدب
والمقعر متباينان فلا يكون مركز الكرة بل احدهما وهو مركز المحدب وكل
فلك مجسم شامل للارض انما قيده بالفلك ولم يقل كل كرة شاملة للارض لانها
لا يصح بالنسبة الى بعض العناصر بخلاف المقدمة الاولى فانها عامة كما اذا ذكر
وتحيط به الفلك لا يطلق على جميع الدواير على ما يوهم ظاهر عبارة الشرح بل انما يطلق
على مناطق الافلاك او ما هو في حكم المناطق كالفلك المايل لمركز الحامل كما سيجي
اذ الاكثرون ومنهم المحقق لا يسمونها افلاكا قد ذكر فيما تقدم ان
تعريف الفلك على ما ذكره الشارح عن كرة متحركة بالذات على الاستدارة وانما شامل
للتممات الا ان تقييد الكرة بالمستقلة وما ذكر بعضهم من ان الفلك جسم كرى
لا يتصل الحركة والانارة شامل لها ايضا وما وقع في التذكرة من ان الفلك جسم
كرى يحيط به سطحان متوازيان وربما يجعل المقعر كما في التداوير شامل ايضا
للتممات اذ يمكن ان تعتبر متوازنة وبالجملة لا فرق بين المتمم والتداوير في اطلاق
الفلك على احدهما دون الاخر تحكم ويمكن ان يقال انه كل واحد من الافلاك
تعلقت به نفس على المذهب الصحيح ولا شك انه تعلقت بالتداوير نفس كما
تعلقت بالخارج عن مركز ما تعلقت بالممثل ولم يتعلق بالمتمم نفس على حدة بل ما تعلقت
به النفس هو مجموع الممثل والمتمم جزء له فلذلك لم يطلق اسم الفلك على المتمم وانما

قال انه انما ذكر شامل لانه الاكثر لا يسمون المتممات كرات فيه وجه غير ظاهر
لا الى ان يكون شامل للارض تعريض بالمحقق الشريف وقد يوجه كلامه بان قوله
فانه في ذكر فلك الشمس جزء لقوله كل فلك شامل للارض فيكون المعنى كل فلك
شامل للارض متوازي السطحين شارك فلك الشمس في انه مركزه مركز سطحيه لكنهم
مراده قدس سره لانه فانه بيّن هذه المقدمة بعد انضمامها الى المقدمة الاولى
ذلك فيصح ما حصله الى ما ذكره لكنه لا يخفى انه خلاف الظاهر وان قوله اذا
بان
كان متوازي السطحين على هذا التقيد مستدرك واذا ضم هذه المقدمة
يقال كل فلك شامل للارض فهو كرة متوازية السطحين وكل كرة متوازية السطحين فمركزهما
مركزها وبهذا التقيد يندفع ما توهم ان الحد الاوسط ههنا لم يتكرر
وفي الخطوط المستقيمة على كونها في سطح واحد بحيث لا يتلاقى اعترض على ذلك بان
التقيد صحيح في نقل الناسخ من حادية عشر الاصول بان الخطوط المتوازية
لا يلزم ان يكون جميعها في سطح واحد فالتقييد بالسطح الواحد يخرج بعضه عن التعريف
ولا يخفى انه لم يقصد بذلك لزم ان يكون كل خط واقع في احد السطحين المتوازيين
موازيا لكل خط واقع في السطح الآخر اذ هما لا يتلاقيان ولو اخرجا الى غير النهاية
وانما لم يقيد السطح بالمستوي كما فعله اقليدس لئلا يخرج عن التعريف الخطوط المستقيمة
المفروضة في السطح المستدير للاسطوانة والحق ان الخطوط المتوازية لا يلزم ان

يكون

يكون جميعها في سطح واحد ولا ان يكون في سطح مستو نعم يجب ان يكون كل اثنين
منها بحيث يمر بهما سطح مستو واحد فان كل خط في احد السطحين المتوازيين موازٍ
لخط آخر في السطح الموازي الآخر يمكن ان يفرض السطح المستوي واحد يمر بهما وكل
خطين مستقيمين في سطح الاسطوانة يمكن ان يفرض سطح مستو واحد يمر بهما
كما لا يخفى فتامل واعلم ان المراد بالاخراج في السطح المستوية هو اخراجها على
الاستواء وفي الخط المستقيم اخراجها على الاستقامة وذلك معلوم باطلاقات
اهل الهندسة فلا يرد ما قيل من انه ينبغي ان يقيد الاخراج بالاستواء
والاستقامة **قوله** وهو اقصر الخطوط الواصلة اي الخط الذي لا اقصر
منه كما سيصرح به ثم ان اقصر الخطوط الواصلة بين السطحين المستديرين
والخطين المستديرين هو الواقع بينهما من الخط المار بمركزهما واقصر
الخطوط الواصلة بين السطحين المستويين المتوازيين والخطين المستقيمين
المتوازيين هو ما يكون عمودا عليهما والمراد بقوله واحد من جميع الجهات
الوحدة النوعية لا الشخصية ولو قال في جميع الاجزاء لكان اظهر في المقصود
واعلم انه لو اكتفى في تفسير التوازي مطلقا على هذا المعنى لكفى لان الابعاد
بين الخطوط المتوازية المستقيمة والسطوح المتوازية المستوية من جميع الجهات واحدة
اذ لو كان البعد في احد الجانبين اقصر من البعد في جهة الآخر لتلاقيا



تلك الجهة بعد الاخراج كما تقرر في الهندسة فلا يكونان متوازيين **قوله** حتى
يكون تلك الكرة بواسطة ذلك الاختلاف في اشارة الى ان كما قد متعلق بالاختلاف لا بنفسه
قوله يحيط به سطحان متوازيان لا انه اذا يحيط بالفلك الخارج المركز للشمس الثلاثة
سطوح اثنان متوازيان هما المحدب والمقعر والاخر هو السطح المحيط بجرم الشمس
اذ هو من هيئة الفلك الخارج المركز لكنهم لم يعتبروه بناء على انهم افرزوا الشمس
بجرم من الخارج المركز ثابتا وكذا الكلام في حوامل المتحيرة مع تداويرها
قوله مع نقطة مشتركة بينهما هذه النقطة متعينة تعينا شخصيا بالنسبة
الى الممثلة وتعينا نوعيا بالنسبة الى الخارج المركز ومعنى اتحادهما في
الجنس هو كونها بحيث يكون الاثخن لكل واحد منهما مقابلا الارق واعلم
لزوم الانفصال احد الفلكين عن الآخر معلوم واما كونه على هذا الوجه
وهو لزوم تكون التماس بنقطة فغير معلوم اذ الارصاد لا تفي بمعرفة ذلك لكنهم
انما اعتقدوا ذلك بناء على ما تقرر عندهم انه لا فضل في الفلكيات **قوله** اذ
هي بعد النقطة عن الخارج وذلك لان الاوج معرب اوك وهو كلمة هندية
معناه العلو **قوله** ليصير به لب الفلك الثاني وقد جعل بعض الناس
الضمير الراجع للفلك الثاني وهو ايضا صحيح لكن ما ذكرناه اظهر **قوله** صفحة
ثلاث يكون سطحان منها غير متوازيين الا ان محدب المتمم الاعظم مواز لمقعر المتمم الاصغر

مواز لمقعر المتمم الاعظم **قوله** فلكل واحد منهما دخل في التتميم نظير ذلك الزوج والزوجان
فان الواحد اذا كان وحده يسمى فردا واذا كان معه واحد آخر من جنسه يسمى زوجا
ويسمى كلاهما زوجين وتسمية الواحد زوجا انما هو باعتبار ان له دخلا في الازدواج
فكذا ههنا **قوله** لانه على محيط الدائرة المسماة بالفلك الممثل يعني ان هذه الدائرة
تسمى بالممثلة لما تمثل لمنطقة البروج في القطبين والمحور والمركز ولا يخفى ان الفلك
الممثل مماثل لفلك البروج في القطبين والمحور والمركز ايضا فعلم بان اطلاق الممثل على
احدهما مجاز والآخر حقيقة تحكم ويمكن التوفيق بان القدماء لم يبحثوا عن المجسمات
وانما يبحثوا عن الدوائر فقط وقد سموا هذه الدائرة بالممثل كما ذكرنا ثم ان
المتأخرين لما بحثوا عن المجسمات سموا هذا الفلك بالممثل بناء على ان القدماء سموا
منطقته ممثلا واعلم ان ظاهر كلام المصنف يشعر بان اطلاق الفلك الممثل على
المنطقة حقيقة وعلى المجسم مجاز وليس كذلك بل اطلاق الفلك على المجسم حقيقة و
على المنطقة مجاز واطلاق الممثل عليهما بالعكس عند منصف ابن قطب لم يكن
مركز الشمس في سطح منطقة خارج المركز وان لم يقل كذلك لان المنطقة لم يوجد بعد
قوله لا لانه لو كان تعريفا له لا تنقض بالتدوير ردا لما ذكره المحقق الشريف من
ان التدوير ليس جسم كري مصمت مركوز في جرم الفلك الخارج المركز بناء على انهم لم
يعتبروا سطح التدوير المحيط بالكوكب واعتبروا الكواكب جزأ منه فرده الشيخ

بان مجرد الاعتبار المذكور لا يخرجه عن ان لا يكون له سطح ايا ما في الواقع وذكر بعض الافاضل
انا لو سلمنا ان التدوير مصمت لا ينتقض تعريف الشمس لان الفلك الذي يكون
التدوير فيه يسمى في الاصطلاح حامل التدوير لا الخارج المركز ولا يخفى ما فيه من التكلف و
انما كان الانسب في كلامه ان لا يكون هذا تعريفا للشمس لانه ذكر صفة ممثلا للشمس
وخارجها على وجه لم يختص بها كما مر فالمناسب ان لا يكون ما ذكره صفة جرم الشمس
تعريفا له لينتظم الكلام **قوله** واعلم ان احوال الشمس تنضبط ايضا بتدوير وحامل
موافق المركز وذلك بان يفرض منطقة التدوير في سطح منطقة الحامل ويكون
نسبة قطر الحامل الى نصف قطر التدوير في هذا الاصل كنسبة نصف قطر الخارج
المركز الى ما بين المركزين على اصل الخارج ويكون حركة الحامل على التوالي في
اصل الخارج وحركة التدوير حول مركزه ايضا بهذا القدر على وجه يكون في القطعة
البعيدة على خلاف التوالي فيتم دورتا الحامل والتدوير معا ويكون الحركة المرئية
في القطعة البعيدة بقدر فضل حركة الحامل على حركة الاصل التدويرية وفي القطعة القريبة
بقدر مجموع الحركتين لان حركة التدوير وان كانت مساوية لحركة الحامل بمعنى ان الزوايا
الحادثة عند مركز التدوير في ازمنة متساوية للزوايا الحادثة عند مركز الحامل في
تلك الازمنة لكن الزوايا الحادثة من حركة التدوير عند مركز الحامل مخالفة للزوايا الحادثة
عند مركز العالم فيمكن ان يفضل حركة الحامل على حركة التدوير ويحدث على هذا التقدير

لمركز

لمركز الشمس مدار خارج المركز كما كان على اصل الخارج بعينه وقد برهنا على
ذلك في شرح التذكرة ثم ان الجمهور اختاروا اصل الخارج لانه يضبط حركة الشمس على
هذا الاصل بدائرتين منطقة الممثل ومنطقة الخارج وعلى اصل التدوير بثلاث دوائر منطقة
الحامل والمدار الخارج المتوهم ومنطقة التدوير واختار بعض المتأخرين اصل التدوير
اذ الفلك الحامل للارض يصير بهذا الاعتبار اقل نسبة الى ممثله مما هو خارج وايضا قال
ذلك لان تدوير المريخ في نفسه اعظم بكثير من ممثل الشمس مع ما فيه من الافلاك
والعناصر وكذا الحال في تداوير العلوية يعني اعظم في نفسه وان كان اصغر من تدوير
المريخ **قوله** لان مركز العالم تعريض للمحقق الشريف وتوضيح الكلام ان سطح منطقة
الحامل اذا فرضت قاطعة لكرة العالم حدثت في المحدب الحامل محيط دائرة افق وفي
محدب التدوير دائرة تماس الدائرتين الاوليين فالخط الخارج من مركز الحامل المار
بمركز التدوير يمر بنقطة التماس لما ثبت في المقالة الثالثة من ثالثة الاصول ان الخط المار
بمركزي الدائرتين المتماستين يمر بنقطة التماس فيلزم ان يكون نقطة التماس الفوقانية
ابعد نقطة على محيط التدوير من مركز الحامل والتحتانية اقرب منه لما ثبت في الثامن من ثالثة
الاصول ان الخطوط الخارجة من نقطة خارجة من الدائرة الواقعة بعضها في طرفها المنتهية
اليها يكون اطولها ما يمر بالمركز واقصرها المنتهية بالقطعة هو الذي على استقامة
المركز والخط الذي يخرج من مركز العالم الى مركز التدوير لا يمر بنقطة التماس الا اذا كان

مركز التدوير في الاوج او الحضيض اذ الخط الخارج من مركز العالم الى مركز التدوير ينطبق
على الخط الخارج من مركز الحامل الى مركز التدوير وفي غير هذين الموضعين لا يمكن
تطابق هذين الخطين فالنقطتان المشتركتان المذكورتان لا يمكن ان يكون احديهما
ابعد النقاط من مركز العالم والاخرى اقربها منه في جميع الاوقات واذا تحققت ما ذكرنا علمت
ان الحكم لا يثبت من الشكل الثامن من ثالثة الاصول وصح بل لا بد من ملاحظة الشكل
الحادي عشر منها كما بينا **قوله** والكواكب منها اي لكل واحد من هذه الكواكب شيء الى
ان اللام في الكواكب للاستغراق والضمير في منها راجع الى الكواكب المذكورة ويحتمل ان يكون
الضمير راجعا الى التداوير على ان يكون من بمعنى في كقوله تعالى اذا نودي
للصلوة من يوم الجمعة او على ان يكون للتبعيض لان الكوكب جزء من التدوير
بحسب الظاهر **قوله** والافلاك الخارجة المراكز لغير الشمس المذكورة ذكر بعض
الشارحين انه كان على المصنف ان يخرج مدير عطارد كما اخرج خارج الشمس
فزاد الشارح لفظ المذكورة اشارة الى ان المراد من الافلاك الخارجة
المراكز هي الافلاك الخارجة المذكورة لا مطلق الخارج المركز فلا حاجة الى اخراج
مدير عطارد وانما الخارج الثاني لعطارد وخارج القمر ففي بيان فلكيهما الا اشارة
الى كونهما مسميين بالحامل فلا حاجة الى بيان كونهما مسميين به فان قلت
جاز ان يجعل اللام في قوله لحاملها مراكز التداوير بمعنى عند كما في كتبته لخمس خلون

اي عند

اي عند خمس خلون صرح به صاحب مغني اللبيب فيكون المعنى يسمى حوامل عند
كونها مراكز التداوير فلا حاجة الى قوله المذكورة قلت فحينئذ لا حاجة الى قوله
لغير الشمس كما لا يخفى ليكن وجه التسمية ثم ملاك التسمية مناط في هذه الافلاك
الظاهر لكن منطقة خارج المركز قد سماها القدماء اولا بالحامل لحملها مركز التدوير
ثم ان المتاخرين سموا خارج المركز بالحامل لاشتماله على دائرة مسماة بالحامل
كما هو شأن ذلك في الممثل بل من السطح والخط ليف كلمة بل اذا كان وقع
بعد النفي فهي لتقرير ما قبلها على حاله وجعل ضده لما بعدها عند الجمهور والحق
ولنقل معنى النفي الى ما بعدها عند البعض واراد الشارح ههنا المعنى الثاني
بقرينة قوله ليفيد فتامل فاندفع ان يتوهم لا يخفى لك ان هذا الوهم جار في
اول المبحث حيث قال فلك عطارد مشتمل على ثلثة افلاك شاملة للارض وليفيد
يلزم مثل هذا في فلك القمر اذ يلزم ان يكون فلك الحامل عبارة عن المتممين
فقط وليفيد توهم العبارة ان يكون فلك الحامل عبارة عما سوى التدوير
ولا يختص هذا الوهم بمثل عطارد كما لا يخفى وهو الحاوي للاخر فيه
اذ في تسمية فلك لا يقال للممثل انه حاو للخارج المركز لا يقال للمدير انه
حاو للحامل فان الحاوي للحامل بالحقيقة انما هو المتمم الاعظم من المدير
لا دائرة مركز ذلك الاخر المحوي الظاهر ان يقول للادارة ذلك المحوي لكنه لما كان

ادارة للمحوي ظاهرا ولمركزه لا يظهر الا بعد التامل صرح بذلك في فوائد شرح الملخص

اضافة الداخل الى الثخن بيانية والظاهر تركه اذ لا حاجة اليه اي كساير

الافلاك الخارجة المراكز في ممثلاتها يعني ان حامل عطارد في ثخن مديره على نحو

كون باقية الافلاك الحاملة في ثخن ممثلاتها فلا يلزم انه يخرج المدير من الممثلات

كما توهم يسمى الاوج الممثلي واوج المدير وذلك لانه كالجزء من الممثل

فناسب لئن ينسب اليه وابعد نقطة على محيط المدير عن مركز العالم فناسب لئن

يضاف اليه وقس على ذلك الاوج المديري واوج الحامل يتصور

مما ذكرنا في هيئة الافلاك ينبغي ان يتوهم خطا مارا بالاوج والحضيض

للافلاك كالمحور لها ولسد السطوح على خط المذكور نصف دورة فيحدث من

الدايرتين المتوازيتين مثلا او خارج المركز ومما بين الدايرتين المماستين منهما

ومن محيط الدايرة الصغيرة فيما بين المتوازيتين سطوح او من الفايدة

في تصويرها هو السطوح او لعدم احساس القدماء بها اعترض عليه

بان القدماء الذين لم يدركوا حركات الثوابت البطيئة اسندوا الحركة اليومية

الى فلك الثوابت فيكون متحركا باسرع الحركات فكيف يسمى ثوابت ويمكن

ان يقال ان المراد انه لا ينتقل من برج الى برج فان السيارات انما تسمى

بذلك لانتقالها من برج الى برج ولما لم ينتقل الثوابت كذلك سميت

ثوابت

في صيد ربع المانيات اوضاعها مع منطقة البروج ويتكلف ان يقول ان

بعض الحكماء اسندوا الحركة اليومية الى الارض وحينئذ لا يكون الثوابت متحركة

اصلا فلعل التسمية بالثوابت وقعت من هذا البعض ذهبت الطائفة ان لكل

من الثوابت فلكا خاصا وذلك ان تكون تلك الافلاك فوق فلك بعضها

محيطا بعضها ببعض متوافقة المركز متحدة الاقطاب متطابقة المناطق متوافقة الحركات

قدرا وجهة ويكون بعضها فوقه وبعضها ما بين الافلاك العلوية او تحت فلك القمر وقيل

ان لكل منها تدويرا وحركات الجميع متوافقة في القدر والجهة مناطقها في سطوح [illegible]

عرضية فيكون لفلك الثوابت حركة خاصة زائدة على حركات التداوير و

لذلك لا يقع الرجوع ويقع البطوء في النصف الذي يكون جهة حركته مخالفة

لجهة حركة فلك الثوابت وعلى هذا يحتمل ان يكون اختلاف مقادير حركات الثوابت

على ما وجد بالارصاد المختلفة من هذه الجهة حركتها من المشرق الى المغرب في جميع

الدورة فيه هذا القيد زائد لا حاجة اليه بعدما قيل الافلاك لانه تم للارض اذ

من العلوم انه حركات للافلاك الا انه تم بحيث كذلك والجواب انه لم يقصد بذلك

لورود ما به انه الحركات الغير انه متداخلة مع قسمين كذلك اما جهة

لا شرق ولا غرب الظاهر في الغرب ان يقال واما جهة لا يتعين الشرق والغرب والمراد

به عرض تسعين عرض تسعين ولا يخفى ان الكواكب لا بد الظهور في المواضع

التي يتعين فيها المشرق والمغرب يكون في نصف الدورة حركة شرقية وفي
النصف الآخر غربية فالاولى ان يعتبر في هذا القسم المشرق والمغرب في خط الاستواء
وفي حركات الافلاك الشاملة للارض اما في مشرق خط الاستواء فلا مغربية واما في مغربه
لا شرقية ولا حاجة الى الاحتراز عن عرض تسعين ولا يشكل بالمدارات الابدية
الظهور والخفاء   يحدث عنده في ازمنة متساوية زوايا متساوية فيه
بحث لانه اذا تحرك الفلك نصف دورة مثلا يحصل تلك الحركة في زمان لا محالة و
يتحرك في مثل هذا الزمان نصف دورة اخرى وهكذا ولا شك في انه في هذه الازمنة
لم يحدث عند المركز زاوية اصلا فلهذا عدل بعضهم عن هذا التفسير وقال
معنى قسية الحركة حول نقطة ان يقع من محيط دائرة يكون تلك النقطة مركزها
في ازمنة متساوية قسي متساوية لكنه يرد على هذا انه اذا كانت الازمنة
المتساوية ازمنة الدورات التامة كما يرد على هذا التفسير الاول ايضا فلو بدل
في التفسير الاخير لفظ القسي بالمقادير ارتفع الاشكال   فمثل اليوم بليلته
على اعتبار الحساب فانهم اعتبروا ابتداء اليوم بليلته طلوع الشمس الجديد او
نصف النهار او على تقاطعيه مع مدار الشمس كما اعتبره المنجمون من اهل المغرب او اسفل
تقاطعيه معه كما اعتبره حكماء الترك ومقداره مدة دورة تامة من معدل
النهار مع المطالع الاستوائية لقوس قطع الشمس في تلك المدة وهي اليوم الحقيقي

او مع

او مع قوس من معدل النهار مساوية لقوس حركة الشمس في تلك المدة وهي اليوم
الوسط فيكون اليوم بليلته بهذا المعنى زائدا على الدورة بتعديل فرد وكذا
ما اعتبره العامة في معظم المعمورة وهو ان يؤخذ المبدأ من طلوع الشمس او غروبها
ففي المعمورة يزيد مقداره على زمان الدورة بقدر المطالع البلدية او المغارب البلدية
لقوس قطعها الشمس في ذلك الزمان واما في غير المعمورة ففيه بعض اجزاء البروج ابدية
الظهور لكون العرض اكثر من تمام الميل وانقص من تسعين وبعض اجزائه معكوس
الطلوع وبعض اجزائه معكوس الغروب فاذا كانت الشمس في الاجزاء الابدية الظهور يزيد
زمان اليوم على الدورة بدورة او دورات واذا كانت في الاجزاء المعكوس الطلوع
او الغروب يكون اليوم بليلته انقص من الدورة بقدر المطالع البلدية او المغارب
البلدية لقوس قطعها الشمس في مدة اليوم بليلته واذا كان العرض مساويا لتمام
الميل الكلي فيطلع في سنة ستة بروج دفعة ويغرب ستة بروج اخرى دفعة فاذا كانت
الشمس في البروج الاولى واخذ المبدأ من الطلوع او في بروج الاخرى واخذ المبدأ من
الغروب يكون مدة اليوم بليلته دورة واحدة فقط وسيجيء التفاصيل ذلك في
مباحث الارض   والافلاك لا الارض وسائر العناصر متحركة بحركة
الفلك الاعظم قال المحقق الطوسي في التذكرة ان المتحرك بغيره ان كان بجزء من
المحرك او كان مكانا له بالطبع فالحركة ذاتية وقال في موضع آخر منها ان تحرك

[illegible]

فلك فلكا يكون بملازمة المتحرك لمكانه من المتحرك وكونه منه كالجزء من الكل فيحتمل ان
لم يقع الفلك الاعظم مكان طبيعي للفلك الثامن عند من يقول المكان هو السطح
فيكون حركة الفلك الثامن بتبعية حركة الفلك الاعظم ويقع الثامن مكان لفلك زحل فيكون
حركة فلك زحل بتبعية حركة الفلك الثامن وهكذا فلكا فلكا الى ان يحمل كلام المص على ان الظاهر
ههنا مكان طبيعي للمظروف فيحتج حاصله على ما ذكره المحقق الطوسي ولا يرد ان كرة
النار ليلا يلزم ملازمة النار لمقعر فلك القمر في الفطرة الاولى سيما عند من يقول
بان الموجود في مكان العناصر في مبدأ الفطرة كان شيئا آخر فانتقال بعض
الفلك اليها على النار كما اشرنا اليه فيما قبل فتامل وبطلانه مسلم عند
الكل فيه تعرض للمحقق الشريف حيث قال وبطلانه مسلم عند المصنف والمحققين
لا يليق لعله اشارة الى ما قيل ان الحركة اليومية بتمامها للارض او بعضها للارض
وبعضها للفلك الاعظم لانا نقول من قال بحركة الارض جعل حركتها ذاتية ولم
يجعلها بتبعية حركة الفلك الاعظم ولا حاجة الى ما ذهب اليه السيد
الشيرازي وكذا لا حاجة الى ما ذهب اليه صدر الشريعة من ان الفلك الاعظم
خارج المركز مقعره مماس لكرة النار والافلاك الثابتة في ثخنه على ما هو
المرسوم في خوارج المراكز مع متملاته ويكون خروج المركز قليلا بحيث لا يظهر
للحس ليلزم المفسدة المذكورة في بيان ان مركز الارض منطبق على مركز

العالم

العالم واذا كان كذلك يلزم من حركة الفلك الاعظم حركات الافلاك الباقية
وكذا فيما يقرب منه قد يقع طلوع وغروب لغير هذه الحركة وذلك انما يكون
لكواكب السيارة والطلوع انما يكون من الافق الغربي والغروب في الافق الشرقي
ان كان الكوكب مستقيما او بالعكس ان كان الكوكب راجعا كما يجيء في خواص الآفاق
الآتية واعلم ان الكوكب الثابت اذا كان بعده عن معدل النهار اكثر من تمام عرض
البلد فان كان البعد شماليا يصير ابدي الظهور وان كان البعد جنوبيا يصير
ابدي الخفاء فالكوكب الجنوبي البعيد قد يكون بعده اكثر من تمام عرض البلد
وكان ابدي الخفاء ثم يصير بعده اقل فيصير ذا طلوع وغروب وقد يكون بعده
اقل من تمام عرض البلد فيكون ذا طلوع وغروب ثم يصير بعده اكثر فيصير
ابدي الخفاء وهذا انما يكون بسبب الحركة للثوابت واما انه هل يطلق الطلوع والغروب
على صيرورته ابدي الخفاء او ذا الطلوع والغروب ففيه تردد وبه يتحرك الفلك
الاعظم يقال له فلك الكل وكرة الكل ولمركزه مركز الكل ويطلق على الكل ذلك
لاشتمال هذا الفلك على كل الاجرام فلذلك يقال لحركته حركة الكل وهذا
ما ذكره المصنف ثم ان هذه الحركة تسمى الحركة اليومية ايضا لانها تتم في قريب من يوم
بليلته والحركة السريعة لكونها اسرعها والحركة على خلاف التوالي لان توالي
البروج من المغرب الى المشرق والحركة الشرقية لظهور الكواكب بها من المشرق

بعضهم يسميها الغربية لكونها الى جهة الغرب   ورسم في ذروة محيط الدائرة

الذروة هي ان يعود كل نقطة الى الموضع الذي فارقته وقد بين اوطولوقس

هذا الحكم الذي ذكره الشارح في اول كتابه في الكرة المتحركة وهذا اذا

كان متحركة بحركة بسيطة او مركبة من حركتين على منطقة واحدة اما اذا كانت

مركبة من حركتين مختلفي المنطقتين فرسم ما يشبه محيط دايرة المرتسمة

من هذه الدواير قد يكون متحدة فان النقاط التي يكون مع مدارها

يرسم جميعها دايرة واحدة وفي قوله كل نقطة اشارة الى ان المراد هو

النقاط المفروضة على سطحها لا النقاط المفروضة في ثخنها بغير ما كانت

على ما ذات القطبين فرسم ليس في ذروة محيطات دوائر الا انه لم

يذكرها اذ لا يبحث في الهيئة عنها الا نادرا وذلك كمناطق الحوامل الحاصلة

من دوران مراكز التداوير ومناطق التداوير الحاصلة من دوران مراكز

الكواكب   والدواير المرسومة عليها عطف على قوله تلك الكرة و

اراد بالدواير المرسومة هي الدواير المرسومة من النقاط المتحركة بحركة

الكرة لا مطلق الدواير فانه يمكن ان يكون يفرض على الكرة دواير غير متناهية

ولا يكون القطبان المذكوران قطبي الجميع بل قطب كل دائرة نقطتان على

سطح الكرة يكون الخطوط المستقيمة الخارجة منهما الى محيطها متساوية و القطبان



انما يكون للدواير الحاصلة بالحركة واما غيرها في اطلاق القطب على سبيل التشبيه

والتجوز   اي ليس قطباها على سمت قطبي العالم افاد بهذا التفسير ان

في عبارة المتن لفا ونشرا مشوشا وان المراد بكون الحركة فلك على قطبي فلك

آخر ان يكون قطبه على سمت قطبيه ويكون حركة فلك على منطقة فلك آخر

ان يكون منطقته معه في سطح واحد اذا فرضنا قاطعتين للعالم

بثلثمائة وستين قسما اي متساوية وترك هذا القيد لظهوره   ويقال

لكل قسم منها جزء ودرجة اعلم ان اجزاء دايرة البروج تسمى درجات اذا

الشمس كانها تصعد فيها وتهبط واجزاء سائر الدواير تسمى اجزاء بالاسم

العام هذا هو الاصل ثم انهم توسعوا فسموا اجزاء مناطق الافلاك

مطلقا درجات تشبيها لها باجزاء منطقة البروج سواء اجزاء معدل النهار فانه

تسمى درجات الا تجوزا واجزاء الدواير التي لم يعتبر في مفهومها الحركة لا تسمى درجات

الا تجوزا   وكل دقيقة بستين ثانية الطالث الثانية في الاصل صفة

موصوف محذوف فيحتمل ان يكون الموصوف هو المرتبة من العدد الواقع

في المرتبة باسمها ويحتمل ان يكون الموصوف القسمة فمن ما حصل بالقسمة

الثانية ثانية وقس على ذلك الثالثة والرابعة وغيرهما   هي مثل مركز

الشمس وهو هذا القدر المذكور منقوصا منه حركة الاوج وهي كل يوم



ثمان ثوالث　　ان قلنا بان فلک الثوابت لا یحرک ما تحته هذا فیه
لا یفهم من الکلام المتقدم ای حرکة الجوزهر بهذا القدر المذکور ان قلنا
فی اذا قلنا ان فلک الثوابت یحرک ما تحته من المثلات فحرکة الجوزهر
یکون ازید من القدر المذکور بقدر ثمان ثوالث کما لا یخفی ولقائل ان یقول
لئن الفلک الثامن اذا کان محرکا لما تحته یکون بسبب نفس وهو ان نفس ذلک
الفلک یحویه علی تحرک ذلک الفلک وما فی ضمنه کما مرة الفلک الاعظم
واذا کان کذلک فلم لا یجوز ان یکون نفسه قویة علی تحریک المثلات سوی
ممثل القمر لا بد لنفی ذلک من دلیل فعلی هذا یجوز لئن یکون حرکة الجوزهر هو
المقدار المذکور　　ومبدؤه اول الحمل منه ای من منطقة الممثل فی ای نقطة
نقاطع المائل مع عرضیة مرّ با اول الحمل من البروج من الجانب الاقرب او نقطة
من الممثل بعد لم العقدة غیر بعد اول الحمل من البروج من تلک العقدة
اختلاف الطولین وسیجی لهذا زیاده تحقیق فیما بعد ان شاء الله العزیز
وهی حرکة اوج القمر لتحرکه اوج القمر کما یتحرک بهذه الحرکة
یتحرک بحرکة الجوزهر ایضا ولهذا سمی بعضهم مجموع حرکتی الجوزهر والممثل
بحرکة الاوج صرح به العلامة فی النهایة　　فان التفاوت بین السنتین
فی هذا المنهج یکون سنتین تقریبا السنة الشمسیة ثلثمائة وخمسة

والسلام

وبه نستعین

رب یسر ولا تعسر

علم　　هذا رسالة بسم الله الرحمن الرحیم زبدة الحساب
الحمد لله مسبب الاسباب سریع الحساب ومفتح الابواب والصلوة علی سید نا محمد
المبعوث لفصل الخطاب وآله واصحابه الهداة الی طریق الصواب
معروض ارباب الباب آنکه شرافت علم حساب و افتقار طلاب علوم و آداب
ورجوع وزرای عظام وکتاب بمعرفت مسائل وی از آفتاب اظهر واجلی
است لهذا الاطاعة صاحب بعض من المخادیم الکرام این فقیر مستهام محمد صالح بن
حبیب الله الطباطبائی الیزدی شرفه الله بفضله السرمدی چند روزی
در دار الخلافه اکبرآباد بتاریخی که از طالع فرخنده مستفاد میگردد بجمع این
مجله جلیله پرداخت و بسیاری از مطالب عالی که صحف سلف وکتب خلف از آن
خالی بود دروی مندرج ساخت فالله ولی التوفیق والهادی طریق
التحقیق واین رساله که مسمی است بزبدة الحساب مرتب بر پنج
باب　　در حساب صحاح　　در حساب کسور
در استخراج مجهولات باربعه متناسبه وخطائین و تحلیل
در بیان قواعدی که محاسب را در استخراج مجهولات بآن احتیاج می افتد
در بیان مسائل جزئیة که ذکر آن موجب تشحیذ اذهان است
در حساب صحاح وآن مشتمل بر مقدمه و هفت فصل
بدانکه عدد لغة وعرفا عبارت است از آنچه در مراتب شماره

واقع شود پس اگر منقسم بمتساویین شود آنرا زوج گویند والا فرد و زوج
اگر کرّةً بعد اخری قابل قسمت باشد تا منتهی شود بواحد آنرا زوج الزوج گویند
چون شانزده والا زوج الفرد چون چهارده و حکمای هند بجهت آسانی رسم
اعداد نه رقم وضع کرده اند باین طریق ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹
و هرگاه که این اعداد در مرتبهٔ اولی از جانب یمین واقع شوند دلالت کنند بر اعداد
مرتبهٔ آحاد که از یکیست تا نه واگر در مرتبهٔ ثانیه واقع شوند دلالت کنند بر عقود
عشرات که از ده است تا نود واگر مرتبهٔ ثالثه واقع شوند دلالت کنند بر عقود مآت
که از صد است تا نهصد واگر در مرتبهٔ رابعه واقع شوند دلالت کنند بر عقود آحاد
الوف که از یکهزار است تا نه هزار واگر در مرتبهٔ خامسه واقع شوند دلالت کنند بر
عقود عشرات الوف و هکذا الی غیر النهایة پس اگر در مرتبهٔ تاسعه واقع شوند دلالت
کنند بر عقود مآت الوف الوف و برین قیاس و در هر مرتبه که خالی از عدد بود صفر
بجهت حفظ مرتبه نویسند پس ده را باین طریق نویسند ۱۰ و صد را باین طریق
۱۰۰ و بیست هزار باین طریق ۲۰۰۰۰ و پانصد [هفتاد] هزار و سی و دو باین
طریق ۲ ۳ ۰ ۰ ۰ ۰ ۷ و علی هذا القیاس و بدانکه عدد اگر در یک مرتبه مرتسم
شود آنرا مفرد خوانند چون سه و ده و سیصد و بیست هزار و امثال آن
واگر در دو مرتبه یا بیشتر مرتسم شود آنرا مرکب خوانند چون یازده و
بیست و دو هزار و پنجاه و غیره آن و عدد را تقسیمات دیگر هست که هر یک در
موضع لایق بآن مذکور شود ان شاء الله تعالی فصل اول در جمع و تضعیف



باب سیوم در استخراج مجهولات بقاعدهٔ اربعهٔ متناسبه و خطائین و تحلیل آن مشتمل بر فصل
فصل اول در استخراج مجهولات بقاعدهٔ اربعهٔ متناسبه بدانکه در علم هندسه مبیّن شده که هرگاه چهار عدد
باشند نسبت اول بثانی مثل نسبت ثالث باشد برابع البته مسطّح طرفین مساوی مسطّح وسطین است
بنا برین هرگاه که یکی ازین اعداد مجهول باشند پس اگر احد الطرفین باشد مسطّح وسطین را بر طرف
معلوم قسمت کنند خارج قسمت بعینه طرف مجهول باشد واگر احد الوسطین باشد مسطّح طرفین را بر
وسط معلوم قسمت کنند خارج قسمت وسط مجهول باشد مثلاً هرگاه خواهیم که بدانیم که نسبت شش بکدام
عدد مثل نسبت ده است بچهارده طرفین را در یکدیگر ضرب کنیم و حاصل را که هشتاد و چهار است
بر ده قسمت کنیم خارج قسمت که هشت و دو خمس است مطلوب است و بدانکه این قاعده ا
عظیم النفع و بیشتر ضوابط حسابیه و معاملات بر آن مبنی است مثلاً در تحویل کسر از مخرجی بمخرج دیگر گوئیم
که نسبت کسر معلوم بمخرج وی مثل نسبت کدام کسر است بمخرج محوّل الیه و ضابطه که در سابق بجهت
تحویل مذکور مبیّن شد مبنی برین قاعده است فارجع الیها وافهم و در معاملات هرگاه که گوئیم
که از قرار پنج من بدوازده درهم چهار من بچند درهم باشد وسطین را در یکدیگر ضرب کنیم و حاصل را
که بیست و چهار است بر پنج قسمت کنیم خارج قسمت چهار درهم و چهار خمس درهم است واگر در مثال
مذکور گوئیم که چند من بهشت درهم است باشد مسطّح طرفین را که چهل است بر دوازده قسمت
کنیم خارج قسمت سه من و ثلث من باشد و هو المطلوب فصل دوم در استخراج مجهولات
بضابطهٔ خطائین طریقش آنست که مجهول را هر عددی که خواهند فرض کنند انگاه بمقتضای سوآل
در وی عمل کنند پس اگر موافق ما مطلوب باشد فهو المطلوب و اگر موافق نباشند بگیرند تفاضل میان

مطلوب وانچه باو منتهی شده و آنرا خطاء اول نام نهند آنگاه مجهول عددی دیگر کیفما اتفق فرض نموده بآن مقتضی
سوآل در وی عمل کنند و تفاضل میان مطلوب وانچه تا با عمل باو منتهی شده بگیرند و آنرا خطاء ثانی نام نهند آنگاه
اول را در خطاء ثانی ضرب نموده حاصل را که محفوظ اول نامند و مفروض ثانی را در خطاء اول نموده حاصل را
محفوظ ثانی نامند پس اگر خطائین مذکورین هردو از مطلوب ناقص باشند یا زاید باشند فضل بین المحفوظین بر فضل
بین الخطائین قسمت کنند تا مطلوب حاصل شود و اگر احد الخطائین ناقص باشد و دیگری زاید مجموع المحفوظین را
بر مجموع خطائین قسمت نموده خارج قسمت مطلوب باشد مثالش خواستیم که بدانیم که کدام عدد است که چون
ثلث او و ربعش درهم بروی بیفزایند سه برابر وی شود اول آن عدد را دوازده فرض کردیم و بمقتضی
سوآل عمل کردیم هشت خطا شد و محفوظ اول درین مثال نود و شش است و محفوظ ثانی سی و شش و چون
خطائین هردو زاید بود فضل بین المحفوظین را که شصت است بر فضل بین که چهار است قسمت کردیم
خارج قسمت که پانزده است مطلوب است و بدانکه بعضی از فضلا ضابطه دیگر در عمل خطائین مستغنی شده اند
و آن چنان است که احد الخطائین را در فضل احد المفروضین بر مفروض دیگر ضرب کنند و حاصل را بر
ما بین الخطائین قسمت کنند اگر خطائین متوافق باشند در زیاده و نقصان و بر مجموع خطائین قسمت
کنند اگر متخالف باشند تا حاصل شود ما بین مطلوب و مفروض خطاء معمول به مثلا در مثال مذکور چون
فضل احد المفروضین بر دیگری که سه است در چهار که خطاء اول است ضرب کنیم و حاصل را که دوازده است
بر ما بین الخطائین قسمت کنیم خارج قسمت سه است مطلوب و مفروض خطاء معمول به است پس مطلوب پانزده
باشد و برهان این بر اذکیا مخفی نیست که درین ضابطه اگر التزام کنند که تفاضل مفروضین بواحد باشد
احتیاج بضرب احد الخطائین در فضل احد المفروضین بر مفروض دیگر نیست بلکه همین قدر کافیست

که احد

که احد الخطائین بر ما بین الخطائین در صورت اول و بر مجموع خطائین در صورت ثانی
قسمت کنند تا ما بین مطلوب و مفروض خطاء معمول به حاصل شود مثلا هرگاه در مثال مذکور چون مفروض
اول دوازده است مفروض ثانی را یازده فرض کنیم و بمقتضای سوآل عمل کنیم خطا پنج و ثلث باشد و چون
چهار که خطاء اول است بر ما بین الخطائین که هر یک و ثلث است قسمت کنیم خارج قسمت سه است
ما بین مفروض خطاء اول و مطلوب خواهد بود پس مطلوب پانزده باشد و بدانکه هرگاه در سوآلی
ضرب مجهول در مجهول یا قسمت مجهول بر مجهول یا اخذ جذر باشد جواب وی بضابطه خطائین متعذر است
والله اعلم فصل سیوم در استخراج مجهولات بقاعده تحلیل و آن را عکس نیز گویند طریقش
آنست که عمل کنند در ما انتهی الیه سوآل بعکس آنچه سائل اعطا کرده در جمیع مراتب تا مجهول حاصل شود
پس اگر سائل مجهول را تضعیف کرده باشد ما انتهی الیه السوآل را تنصیف باید کرد و اگر بر وی عددی
افزوده باشد انرا انقصان باید کرد و اگر ضرب کرده باشد قسمت باید کرد و اگر اخذ مربع کرده باشند
جذر را باید گرفت و علی هذا القیاس فی عکس ذلک مثالش خواستیم که بدانیم که کدام عدد است که
چون ثلث وی برابر وی افزایند و جذر حاصل را گرفته بروی چهار افزایند و مجموع را تضعیف نموده از
حاصل یکی کم کنند و ما بقی را بر پنج قسمت کنند خارج قسمت سه باشد در جواب گوییم که سه را چون
در پنج ضرب کنیم پانزده شد و چون یکی را بروی افزودیم و مجموع را تنصیف کردیم هشت شد و چون
از وی چهار نقصان کردیم و مربع باقی را هم که چهار است گرفتیم شانزده شد چون ربع وی را
از وی نقصان کردیم دوازده باقی ماند و هو المطلوب و بدانکه هرگاه نصف عددی را بر همان عدد
افزایند نصف ثلث مجموع باشد و چون ثلث عددی را بر همان عدد افزایند ان ثلث ربع مجموع باشد

در بعضی از ... در نظر ... صح

وعلی هذا القیاس و اگر ثلث عددی را مثلا در همان عدد نقصان کنند آن ثلث نصف باقی است و
همچنین اگر ربع عددی را از همان عدد نقصان کنند آن ربع ثلث باقی است و هکذا بنابرین فافهم شد
وجه آنکه مسائل در سوال ثلث مجهول را بر وی افزوده بود و ما در جواب ربع آنچه عمل کرده بان رسیده
بود از وی نقصان کردیم فافهم

در بیان قواعدی که محاسب را در استخراج مجهولات

گاهی بآن احتیاج می افتد و آن مشتمل است بر چهارده قاعده و خاتمه قاعده ۱ در جمع اعداد متوالیه
مبتدیه از واحد طریقش آنست که عدد اخیر را با عددی تالی وی ملاحظه نموده نصف احد هما را در
دیگری ضرب کنند حاصل مطلوب باشد مثالش خواستیم که از یک تا ده جمع کنیم چون نصف ده را در
یازده ضرب کردیم حاصل پنجاه پنج شد و هو المطلوب قاعده ۲ در جمع اعداد متوالیه مبتدیه
از هر عدد که خواهند طریقش آنست که تفاضل بین الطرفین را بگیرند و یکی را بر وی افزایند آنگاه طرفین را
جمع کنند واحد المجموعین را در نصف دیگر ضرب کنند و حاصل مطلوب باشد مثالش خواستیم که از سه
تا چهارده جمع کنیم یکی را بر یازده افزودیم و نصف دوازده را در هفده که مجموع طرفین است ضرب کردیم حاصل
صد و دو است مطلوب است قاعده ۱۳ جمع افراد متوالیه مبتدیه را از واحد طریقش آنست که
واحد را بر فرد اخیر افزوده نصف مجموع را بگیرند و در نفس مجموع نفس ضرب کنند حاصل مطلوب باشد مثلا
در جمع یک تا یازده از افراد چون شش را مربع کردیم سی و شش شد و هو المطلوب قاعده ۱۴
در جمع ازواج متوالیه مبتدیه از اثنین طریقش آنست که نصف زوج اخیر را در نفس خود ضرب کنند
و همان نصف را بر حاصل بیفزایند تا مطلوب حاصل شود مثلا در جمع دو تا چهارده از ازواج چون
هفت را در نفس خود ضرب کردیم و بر حاصل که چهل و نه است هفت افزودیم مطلوب حاصل شد قاعده
را مربع کردیم

باشند و همان نصف را بر آن مربع افزایند ۴۹
همان هفت را افزودیم
پنجاه و شش شد و هو
المطلوب

قاعده ۴ در جمع افراد متوالیه مبتدیه از هر زوج که خواهیم نصف مجموع طرفین را گرفته یکی اول را در
ثانی ضرب کنند و بر حاصل طرف اقل را بیفزایند مثالش خواستیم که از پنج تا پانزده جمع کنیم یکی را برده که نصف
مجموع طرفین است افزودیم و نصف فضل بین الطرفین را که پنج است در یازده ضرب کرده بر حاصل که
پنجاه و پنج است پنج را افزودیم مثالی دیگر خواستیم که از چهار تا شانزده جمع کنیم یکی را برده افزودیم
و یازده را در شش که نصف فضل بین الطرفین است ضرب کردیم و چهار را بر حاصل که شصت و شش است
افزودیم قاعده ۵ در جمع اعداد مبتدیه از واحد بر نسبت ضعف بدانکه از خواص این سلسله آنست
که هر یک از اعداد مذکوره بر مجموع ما تحت خود زاید است بواحد پس هر گاه که از ضعف عدد اخیر یکی را
نقصان کنند مطلوب حاصل شود مثلا هر گاه که خواهیم که جمع کنیم اعداد ماخوذه بر نسبت ضعف از یک
تا صد و بیست و هشت چون این عدد را تضعیف نموده از حاصل یکی نقصان مابقی ۲۵۵ است مطلوب است
اما اگر عده اعداد مذکوره معلوم باشد و عدد اخیر معلوم نباشد پس اگر عده اعداد مذکوره زوج الزوج
باشد عده تضعیفات از واحد بگیرند و اثنین را بعده تضعیفات مربع کنند باین طریق که مربع اثنین را
گرفته مربع کنند باز حاصل را مربع کنند تا آنگاه که تربیع بان عدد حاصل شود و آنگاه یکی را از مربع اخیر
نقصان کنند که مطلوب حاصل است مثالش خواستیم که از سلسله مذکوره شصت و چهار عدد را جمع
کنیم چون این عدد زوج الزوج است و عده تضعیفات وی تا واحد شش است اثنین را شش نوبت
مربع کردیم مربع اول ۴ است و مربع دوم ۱۶ و مربع سیم ۲۵۶ و مربع چهارم ۶۵۵۳۶
و مربع پنجم ۴۲۹۴۹۶۷۲۹۶ و مربع ششم ۱۸۴۴۶۷۴۴۰۷۳۷۰۹۵۵۱۶۱۶
و چون از آحاد مربع اخیر وی که شش است یکی نقصان کنیم مابقی مجموع واحد است و التضعیفات

بر آن افزایند انگاه
نصف فضل بین الطرفین
بر دیگری ضرب کنند
ما بین الطرفین

شصت و سه که نه در چون خانهای شطرنج شصت و چهار است پس عدد تضعیفات خانهای وی
همین عدد بوده باشد و ما مسئله تضعیفات خانهای شطرنج را در باب پنجم بعبارتی اوضح ازین
بیان کنیم و بدانکه طریق جمع مذکور درین مثال را فاضل مدقق مولانا شرف الدین علی یزدی در رباعی
بنظم آورده و هو هذا رباعیه   تضعیف یکی تو بود هشتم بارها   و اسان بود از سه
ضرب و تنصیف کارها   در جمع یکی زمال ثالث بردارها   دریاب و شرف یابد معانی یار آرها
و مراد فاضل مذکور از نور درین رباعی دویست و پنجاه و شش است که عدد نهم است و چون سابقاً
معلوم شد که ضرب عددی در عددی عبارتست از تحصیل عدد ثالث که نسبت او با حد المضروبین مثل
نسبت مضروب دیگر باشد بواحد پس چون نور را در نفس خود ضرب کنند عددی حاصل
شود که نسبت او بنور مثل نسبت نور باشد بواحد پس آن حاصل که مرتبع نور است عدد خانهٔ
هفدهم باشد و همچنین چون این مرتبع را در نفس خود ضرب کنند عددی دیگر حاصل شود که نسبت
وی بمرتبع اول مثل نسبت مربع اول باشد بواحد پس مرتبع ثانی را در نفس خود ضرب کنند بعد از
دیگر حاصل شود که نسبت وی بمرتبع ثانی مثل نسبت همان مرتبع ثانی باشد بواحد پس آن
مرتبع ثالث عدد خانهٔ شصت و پنجم باشد اگر خانهٔ مذکوره در شطرنج بودی و چون ویرا تنصیف
کنند عدد خانهٔ شصت و چهارم حاصل شود و چون ازین مرتبع ثالث یکی نقصان کنند مجموع اعداد
خانهٔ اول تا خانهٔ شصت و چهارم حاصل شود چنانکه سابقاً معلوم شد والله اعلم
اکنون باز گردیم بذکر تتمهٔ قاعده که در صدد بیان آن بودیم بدانکه هرگاه که عدهٔ اعداد
متضاعفهٔ مبتدیه از واحد معلوم باشد و عدد اخیر معلوم نباشد و عدهٔ آن اعداد

والله الکریم

زوج

زوج الزوج نباشد پس اگر یک عدد از زوج الزوج زیاده باشد بطریق مذکور عدهٔ تضعیفات آن
زوج الزوج را گرفته اثنین را بآن عدة مرتبع کنند لیکن از مربع اخیر واحد را نقصان کنند تا آن عددی
که در مرتبهٔ اخیره است مطلوبه است حاصل شود آنگاه آن عدد را تضعیف کرده ازان یکی نقصان کنند
تا مجموع اعداد مذکوره مطلوبه حاصل شود و اگر عدهٔ اعداد مذکوره نه زوج الزوج باشد و نه زاید بر او بواحد
بواحد طلب کنند اکثر عددی را از زوج الزوج که ویرا از عدهٔ مذکوره نقصان توان کرد آنگاه ویرا
از عدهٔ مذکوره فرا گیرند باز اکثر عددی از زوج الزوج که از ما بقی نقصان توانی نمود طلب کرده از وی
فرا گیرند و همچنین تا آنگاه که هیچ نماند یا یکی باقی ماند پس اگر یکی باقی مانده باشد اثنین را
بعینه اخذ نمایند و اعداد زوج الزوج را که از عدهٔ مذکوره فرا گرفته اند ملاحظه نمایند که عدهٔ تضعیفات
هر کدام تا واحد چنداست اثنین را بهر یکی از عدهٔ تضعیفات مرتبع کنند آنگاه اثنین را و
مرتبعات اخیرهٔ هر عدد را بعضی در بعضی ضرب کنند و از حاصل یکی کم کنند و اگر بعد از نقصان زوج الزوج از
ما بقی عدهٔ مذکوره چیزی باقی نماند احتیاج بعد اگرفتن اثنین نیست مثالش خواستیم که یازده عدد را
از سلسلهٔ مذکوره جمع کنیم هشت را که زوج الزوج اکثر است ازوی نقصان کردیم از یازده سه ماند
آنگاه دو را از سه کم کردیم یکی ماند و عدهٔ تضعیفات هشت تا واحد سه است و عدهٔ تضعیف دو یکی است
پس اثنین را یک مرتبه اخذ کردیم آنگاه دو را سه بار مرتبع کردیم دویست و پنجاه و شش شد بعد از آن
ویرا یکبار مربع کردیم چهار شد بعد از آن دو را در چهار ضرب کردیم و حاصل را که هشت است در
۲۵۶ ضرب کردیم ۲۰۴۸ شد چون واحد را ازوی نقصان کردیم ما بقی مطلوب است
مثالی دیگر خواستیم که ده عدد را از سلسلهٔ مذکوره جمع کنیم هشت را که زوج الزوج اکثر است

ازوی نقصان کردیم هم ماند چون دو را از دو نقصان کردیم چیزی نماند و عدهٔ تضعیفات دو یکی پس
دو را یکنوبت مربع گرفتیم و یکنوبت دیگر مکعب و اول را در ثانی ضرب کردیم و از حاصل که
۱۰۲۴ است یکی را نقصان کردیم ما بقی مطلوب است قاعدهٔ ۷ در جمع اعداد متفاضله بیک مقدار
مبتدیه از هر عدد که خواهیم اولاً تحصیل اکثر آن اعداد کنند باین طریق که از عدهٔ آن اعداد یکی کم
کنند و ما بقی در ما به التفاضل ضرب نموده حاصل را بر اقل بیفزایند تا اکثر حاصل شود آنگاه عدد اقل را
با اکثر جمع نموده تنصیف کنند و نصف انرا در عدهٔ آن اعداد ضرب کنند که حاصل مطلوب است
مثالش خواستیم که هفت عدد جمع کنیم از سه متفاضل چهار چهار پس سه را بر سطح شش در چهار بیفزایند
بیست و هفت شود و چون سه را بر بیست و هفت افزوده مجموع را تنصیف کنند پانزده شود آنرا در
هفت ضرب کنند صد و پنج شود و هو المطلوب قاعدهٔ ۸ در جمع اعداد متفاضله مبتدیه از واحد
که در هر مرتبه تفاضل اعداد بواحد واحد زیاده شود ایشان چون یک و سه و شش و ده و پانزده و بیست
و یک یا بدو دو چون یک و چهار و نه و شانزده و بیست و پنج یا بسه چون یک و پنج و دوازده و بیست و
دو و سی و پنج و برین قیاس طریقش آنست که از عدهٔ آن اعداد یکی کم کنند باقی را در انچه تفاضل
بآن زیاده شود ضرب کنند و حاصل را همیشه ثلث گرفته بصحیح رفع کنند و یکی را بران افزایند
آنگاه از واحد تا عدهٔ آن اعداد بر نظم طبیعی جمع کرده حاصل را در حاصل رفع مذکور با واحد
ضرب کنند تا مطلوب بحصول پیوندد مثالش خواستیم که از یک گرفته تا هفت عدد از زیادتی تفاضل
دو عدد جمع کنیم چون شش را در دو ضرب کنیم و حاصل را همیشه ثلث گرفته رفع کنیم چهار شود
یکی را بران افزائیم و پنج را در بیست و هشت که جمع واحد است تا هفت ضرب کنیم حاصل که صد و چهل است

مطلوب

مطلوب است و بدانکه چون همیشه تفاضل مربعات متوالیه زیاده میشود دو عدد دو عدد پس از ضمن این قاعده
جمع مربعات متوالیه مبتدیه از واحد معلوم شود قاعدهٔ ۹ در جمع حواصل ضروب اعداد مبتدیه از واحد
چون تفاضل حواصل ضروب اعداد متوالیه متزاید میشود دو عدد دو عدد بنابرین طریق این جمع مثل
قاعدهٔ سابقه است و تفاوتی نیست مگر در زیادتی یک بر حاصل رفع مثالش خواستیم که حواصل
ضروب اعداد مبتدیه از واحد تا ده جمع کنیم چون یکی را از عدهٔ این اعداد که ده است نقصان
کردیم باقی را در دو ضرب کنیم هجده شود و چون هر یکی از و برا ثلثی گرفتیم رفع نمودیم شش شد انرا
بنجاه و پنج که جمع واحد است تا ده بر نظم طبیعی ضرب کنیم حاصل ضرب که سیصد و سی است مطلوب است
قاعدهٔ ۱۰ در قسمت عدد بدو قسم بر نسبت ذات وسط و طرفین و این قسمت عبارت است از
انکه عددی را قسمت کنند بدو قسم بحیثیتی که سطح آن عدد را در اصغر قسمین مساوی مربع
اعظم قسمین مساوی مربع باشد طریقش آنست که مربع عدد مفروض را گرفته ربع آنرا مربع
بروی بیفزایند آنگاه جذر حاصل را گرفته از وی نصف عدد مفروض نقصان کنند باقی اعظم
قسمین است مثالش خواستیم که هشت را بطریق مذکور قسمت کنیم چون ربع شصت و چهار را
بروی افزودیم هشتاد شد جذر وی هشت است و شانزده جزو از هفده جزو از واحد چون چهار را
از وی نقصان کردیم باقی ماند چهار و شانزده جزو از هفده جزو از واحد و آن اعظم قسمین است
پس قسم اصغر [illegible] سه و یک جزو از هفده جزو از واحد باشد و بدانکه تقسیم عددی
بدو قسم بر نسبت مذکوره ممکن نیست مگر بر سبیل تقریب قاعدهٔ ۱۱ در تحصیل عدد تام
بدانکه چون اجزاء عادهٔ عددی مساوی آن عدد باشد انرا عدد تام گویند چون شش و اگر کمتر باشد

اثر اعداد زایده گویند چنین هشت و اگر بیشتر باشد اثر اعداد ناقص گویند چون دوازده و طریق تحصیل عدد
تام آنست که زوج الزوجی را بیابند که چون از وی یکی نقصان کنند باقی فرد اول باشد یعنی هیچ عدد
غیر از واحد آن را عده نکنند آنگاه نصف زوج الزوج مذکور را در باقی که فرد اول است ضرب کنند حاصل مطلوب باشد مثلاً
چون یکی را از چهار کم کنیم سه ماند و آن فرد اول است و چون دو را در وی ضرب کنیم شش شود و آن عدد تام است
مثالی دیگر چون یکی از هشت نقصان کنیم هفت ماند و آن فرد اول است و چون چهار را در وی ضرب
کنیم بیست و هشت شود و آن عدد تام است و این طریقه را علامه دوانی بنظم آورده بیت
چو باشد فرد اول ضعف زوج الزوج کم واحد ها بود مضروب ایشان تام ور نه ناقص و زاید ها
فایده ۱۲ در تحصیل عددین متعادلین هرگاه که اجزاء عاده دو عدد متساوی باشند آن دو عدد را
متعادلان خوانند و طریق تحصیل ایشان آنست که عددی را که زوج باشد تقسیم کنیم بدو قسم که هر کدام فرد اول
باشند و واحد هما را در دیگری ضرب کنند آنگاه همان عدد زوج را تقسیم کنند بدو قسم دیگر که
هر کدام از آن دو قسم نیز فرد اول باشند و واحد هما را در دیگری ضرب کنند پس حاصل ضرب اول با حاصل
ضرب ثانی متعادلان باشند مثلاً بیست و دو را یک نوبت به سه و نوزده تقسیم کنند و حاصل
ضرب این دو عدد پنجاه و هفت است و یک نوبت دیگر به پنج و هفده تقسیم کنند و حاصل
این ضرب دو عدد هشتاد و پنج است و اجزاء عاده هر کدام بیست و سه است فایده ۱۳ در تحصیل
عددین متحابین بدانکه هرگاه دو عدد چنین باشند که کسور عاده هر یک مساوی عددی دیگر
باشند آن دو عدد را متحابین گویند و این دو عدد را اخاصیتها است که در مقام نفوذ میان
شده و طریق استخراج ایشان آنست که زوج الزوجی را هر یک مرتبه در سه و مرتبه دیگر در یک و نصف

ضرب کنند و از حاصل ضرب هر یک یکی کم کنند پس اگر بعد از نقصان واحد از هر کدام فرد اول باشد احد الفردین را در دیگر
ضرب کنند تا فرد ثالث حاصل شود و جمع کنند اگر مجموع نیز فرد اول باشد زوج الزوج مذکور را در فرد ثالث ضرب کنند تا
اقل عددین متحابین بهم رسد و در مجموع افراد ثلث ضرب کنند تا اکثر عددین متحابین حاصل شود مثالش چون
چهار را در سه ضرب کردیم دوازده شد و چون در یک و نصف ضرب کردیم شش شد و بعد از اسقاط واحد از
هر کدام یازده و پنج ماند که هر کدام فرد اول‌اند و چون یازده را در پنج ضرب کردیم پنجاه و پنج شد و چون چهار را در
ضرب کردیم دویست و بیست شد و این اقل متحابین است و چون یازده و پنج و پنجاه و پنج را جمع کردیم هفتاد و
یک شد و آن نیز فرد اول است بنابراین چهار را در وی ضرب کردیم دویست و هشتاد و چهار شد و این اکثر
متحابین است و اجزاء دویست و بیست را جمع کردیم دویست و هشتاد و چهار شود و همچنین بر عکس و بدانکه اکثر متاخرین
در قاعده مذکوره این قید نکرده اند که مجموع افراد ثلثه فرد اول باشند بنابرین از زوج ده عدد استخراج
کرده اند یکی ۲۰۲۲ و دیگری ۲۲۹ و گمان کرده اند که این دو عدد از قبیل اعداد متحابه اند و این گمان
غلط است بنابر آنکه اجزاء عاده اکثر عددین مذکورین زیاده است از اقل بهفتصد و بیست چنانچه با دنی تاملی
ظاهر است پس متحابه نباشند و ظاهراً ایشان از برهان این قاعده غافل شده اند و اعلم ... محقق
فاضل مولانا محمد باقر یزدی در خلاصه در رساله بیان فرموده و هو هذا بیت زوج الزوجی در سه و در نصف سه زن ها
پس یک اگر اول شدند یک را از حاصل ها در هم زن و جمله گر شدند اول آن زوج ها در کل سه فرد و حاصل فرد زن ها
فایده ۱۴ در بیان نسبت تالیفیه بدانکه نسبت مولفه عبارتست از آنکه نسبت فضل بین
العددین الاعظمین بفضل بین العددین الاصغرین مساوی نسبت طرف الاعظم باشد بطرف الاصغر
و هر گاه که یکی از این اعداد مجهول باشد پس اگر آن مجهول عدد اصغر باشد سطح اوسط در

اعظم قسمت کنند بر مجموع اعظم و فضل وی بر اوسط تا اصغر حاصل شود مثالش خواستیم اصغر ده و سی نسبت

مذکوره بدانیم چنین سیصد را بر پنجاه قسمت کردیم خارج قسمت شش شد وهو المطلوب و اگر مجهول

عدد اوسط باشد سطح اصغر در اعظم را قسمت کنند بر نصف مجموع اعظم و اصغر تا اوسط حاصل شود

مثالش خواستیم که اوسط دوازده و بیست و چهار را بدانیم چنین سطح این دو عدد را که دویست و هشتاد و

هشت است بر هجده قسمت کردیم خارج قسمت شانزده شد وهو المطلوب و اگر مجهول عدد اعظم

باشد سطح اصغر در اوسط را بر اصغر الافضل اوسط بر وی قسمت کنند تا اعظم حاصل شود مثالش

خواستیم که اعظم پنج و نه را بدانیم چنین چهل و پنج را بر پنج الا چهار که یک است قسمت کردیم خارج قسمت

چهل و پنج شده است وهو المطلوب و بدانکه فاضل مدقق مولانا شرف الدین علی یزدی

مثنوی باسم شریف فاطمه علیها السلام فرموده و ایراد آن درین مقام مناسب است وهو هذا بیت

بحد و تناسب تألیفیست هفده و پنج مجوی ثالث آن از شرف بفکر صحیح ها که اوسط

بود اصغر سازها که هست زهره زهرا قرین آن ام سبع ما و قرار داد که در دوری عدد مربع

آن عدد هست و این کمال شعر ویست که بنده و کمال ظهورش عدد مجموع الاعداد بشرطیکه از

واحد است تا آن عدد بر نظم طبیعی بنابرین حل متانی دیگر از فاضل مذکور باسم شریف

حضرت فاطمه ایضا ظاهر شده وهو هذا بیت ببین که گر آن زعددی ستوده گیتی شد بر جلوه

گر میان دو نوع از کمال چون نسبتها و بدانکه تحصیل هر کدام از عدد اصغر و اوسط و اعظم در نسب مذکوره

قاعده دیگر دارد که بعض از فضلا درین منظوم آنها را بیان کرده اند بنظم آورده اند بیت

نسبت تألیفی الاهی زاعداد ثلث عرضه دارم شرح آن اصغاکن ای فخر انام مانسب فضل دو اعظم الفضل بر صغرین ها

را است چنین نسبت اعظم با صغری آن مدام چنین بود مجهول ازین هر سه عدد تا گر یکی ها باز گویم شرح

استخراج آن یک بیک تمام ها فضل اوسط را بر اصغر اندر اوسط ضرب کن ها حاصلش بر صغر الافضل

قسمت کن مدام کخارج حاصل ز قسمت بر اوسط گر فزائی حاصلش ها جانب اعظم معین گردد ترا

وهو المرام ها فضل اعظم بر وسط هم بر وسط با بدون ها خارج قسمت ز اوسط گر بینداز درست باقی

لیک جانب اصغر بود ما لا کلام ها فاضل اعظم ز اصغر هم در اصغر ضرب کن منقسم بر جمع هر دو جانبش

کن ای همام ها خارج قسمت زیادت کن بر اصغر تا شود اوسط اعداد تألیف روشن والسلام خاتمه

در بیان اوزان بدانکه مثقال شرعی بیست قیراط است و درهم شرعی چهارده قیراط و قیراط سه شعیرات

و درسبع شعیره و شعیره چهار خردل است و خردلی دوازده فلس پس مثقال شرعی شصت و هشت

شعیره و چهار سبع شعیرات و درهم شرعی چهل و هشت شعیرات و هر گاه که دینار را استعمال

کنند مراد یک مثقال طلا است و درهم در نقره مستعمل است و هر مثقالی

شش دانق است و دانق در مثقال شرعی یازده شعیره و سبع شعیر است

و در مثقال صیرفی که درین اوان در بلاد ایران متعارف است چهار طسوج است

و طسوج را حبه مثقالی نیز گویند و هر طسوجی چهار شعیرات پس مثقال صیرفی

نود و شش شعیره باشد و درهم شرعی نصف مثقال صیرفی باشد و مثقال شرعی

نه سبع مثقال صیرفی باشد و اطباء هر گاه که درهم و مثقال را استعمال کنند

مراد ایشان درهم شرعی و مثقال شرعی است و بدانکه ما جدولی وضع کرده ایم و مقادیر

اکثر اوزان مشهوره را به درهم شرعی و مثقال شرعی و مثقال صیرفی موازنه نموده ایم

تا مبتدی هر گاه بدان رجوع نموده اوزان مذکوره بی تکلف معلوم کند وبالله التوفیق

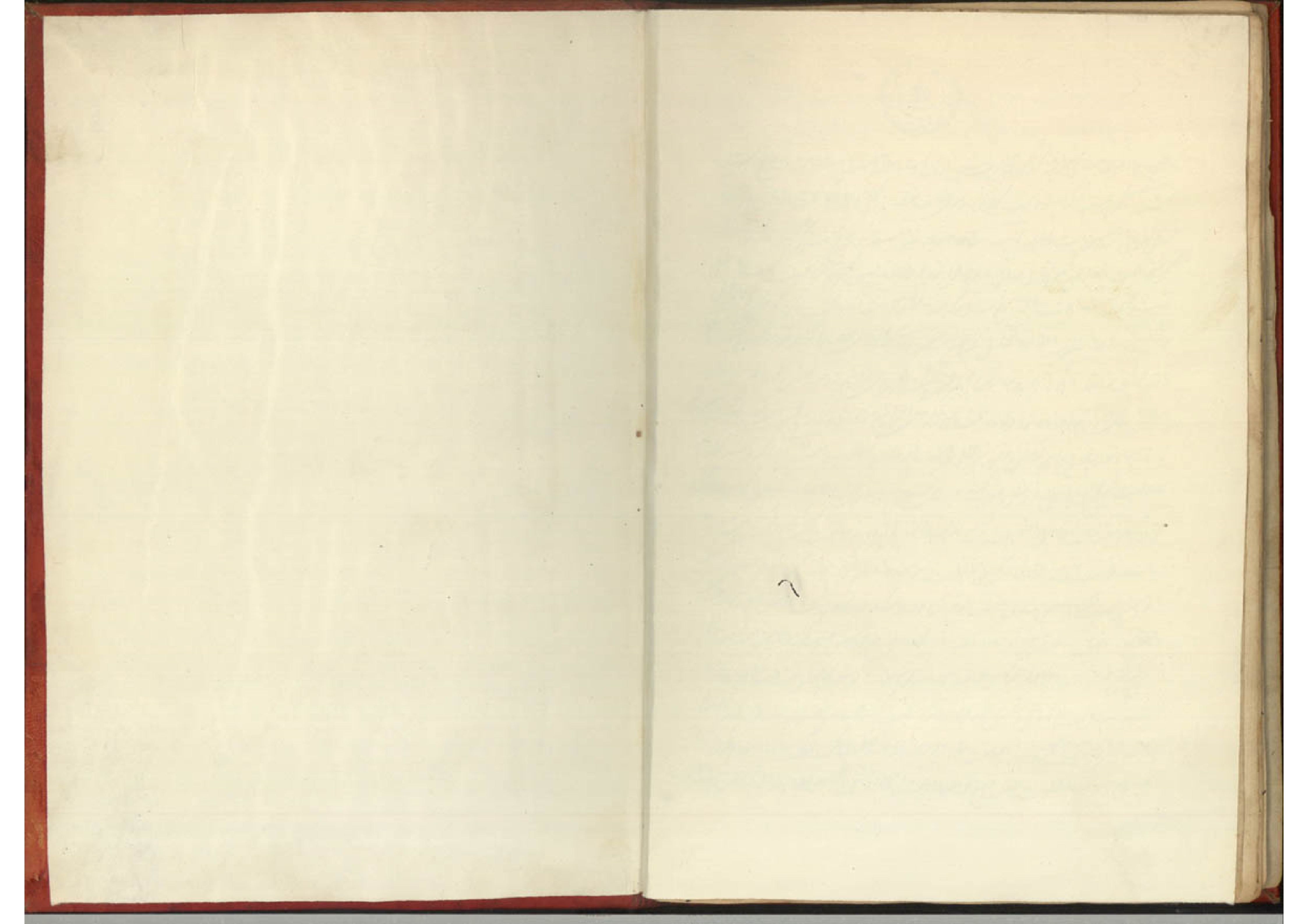
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
الرطل العراقی	١٣٠	٩١	٦٨
الرطل المدنی	١٩٥	١٣٦ ½	[illegible]
الرطل المکی	١٢٦	٩٠	[illegible]
المن الطبی	٢٥٧	١٨٠	١٣٥
الاوقیة	[illegible]	٧	[illegible]
المد	٢٩٢ ½	٢٠٤	[illegible]
الصاع المشهور	١١٧٠	٨١٩	٦١٤
صاع النبی	٢١٠	١٣٧٠	١٠٥٠
الوسق	٧٢٠٠٠	٤٩١٤٠	٣٥١٠٠
المن التبریزی	١٢٠	٨٤٠	٦٣٠



باب پنجم در بیان مسائل جزئیه که ذکر آن موجب تشحیذ اذهان است و آن مشتمل است بر بیست و پنج مسئله
مسئله اگر پرسند که کدام عدد است که چون از وی نصف نقصان کنی و از باقی ثلث و از باقی ربع و از باقی
خمس و از باقی سدس هشت بماند جواب بقاعده اربعه متناسبه اگر مخرج مشترک کسور مذکوره را
گرفتیم شصت شد و چون مقتضای سوال در وی عمل نمودیم ده شد پس گوییم که نسبت شصت به ده مثل
نسبت مجهول است به هشت و چون سطح طرفین که چهار صد و هشتاد است برده قسمت کردیم خارج قسمت چهل
و هشت شد و هو المطلوب و بقاعده تحلیل اگر چون سدس عددی را از وی نقصان کنند آن سدس خمس ما بقی
است چنانچه سابقا ایمائی بآن شده بنا برین چون خمس هشت را بر وی افزائیم نه و سه خمس شود و چون ربع این
عدد را بر وی افزائیم دوازده شود و چون ثلث وی را بر وی افزائیم شانزده شود و چون نصف وی را بر وی بیفزائیم
بیست و چهار شود و چون وی را بر خودش افزائیم چهل و هشت شود و هو المطلوب مسئله ۲ اگر پرسند که کدام
عدد است که چون وی را در ربع خودش ضرب کنند و بر وی سه درهم بیفزایند و حاصل را تضعیف کنند و بر حاصل
چهار درهم بیفزایند و حاصل را تضعیف کنند آنگاه حاصل را بر دوازده قسمت کنند خارج قسمت بیست و سه
باشد جواب بقاعده تحلیل موقوف بر مقدمه و آن چنین است که هر گاه عدد وی را در نصف
خودش ضرب کنند حاصل مساوی نصف مربع آن عدد باشد و هر گاه در ثلث خودش ضرب کنند حاصل
مساوی نصف ثلث مربع آن عدد باشد و هر گاه که در ربع خودش ضرب کنند حاصل مساوی ربع
مربع آن عدد باشد و علی هذا القیاس بعد از تمهید این مقدمه گوییم که چون بیست و سه را در دوازده
ضرب کنیم دویست و هفتاد و شش شود و چون آنرا تنصیف کنند صد و سی و هشت شود و چون از وی نقصان
کنند و باقی را تنصیف کنند شصت و هفت شود و چون از وی سه نقصان کنند شصت و چهار شود و چون این
عدد را در ربع عدد مطلوب پس ربع آن عدد دویست و پنجاه و شش خواهد بود و جذر وی که شانزده است مطلوب

مسئله






کتابخانه مجلس شورای ملی
خطی «فهرست شده»
۶۷۵۸